KEDUDUKAN DAN KONTRIBUSI FILSAFAT ILMU DALAM ISLAMISASI ILMU PENGETAHUAN BAGI MASYARAKAT MODERN

Muh. Ghufron¹

A. Pendahuluan

Kajian filsafat ilmu baru mulai merebak di awal abad XX Masehi. Namun Francis Bacon dengan metode induksi yang ditampilkannya pada abad XIX Masehi dapat dikatakan sebagai peletak dasar filsafat ilmu dalam khasanah bidang filsafat secara umum. Sebagian ahli filsafat berpandangan bahwa perhatian yang besar terhadap peran dan fungsi filsafat ilmu mulai mengemuka saat ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami kemajuan pesat. Dalam hal ini ada semacam kekhawatiran di kalangan para ilmuwan dan filsof, termasuk juga kalangan agamawan, dalam hal ini penulis khususkan agama Islam, bahwa kemajuan ilmu pengetahuan dapat mengancam eksistensi umat manusia, bahkan agama itu sendiri.

Suatu kenyataan yang tampak jelas dalam dunia modern yang telah maju ini ialah adanya kontradiksi-kontradiksi yang mengganggu kebahagiaan orang dalam hidup. Kemajuan industri telah dapat menghasilkan alat-alat yang memudahkan hidup, memberikan kesenangan dalam hidup, sehingga kebutuhan-kebutuhan jasmani tidak sukar lagi untuk memenuhinya. Seharusnya kondisi dan hasil kemajuan itu membawa kebahagiaan yang lebih banyak kepada manusia dalam hidupnya. Namun suatu kenyataan yang menyedihkan adalah bahwa kebahagiaan itu ternyata semakin jauh, hidup semakin sukar dan kesukaran-kesukaran material berganti dengan kesukaran mental. Beban jiwa semakin berat, kegelisahan dan ketegangan serta tekanan perasaan lebih sering terasa dan lebih menekan sehingga mengurangi kebahagiaan.²

Masyarakat modern telah berhasil mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi canggih untuk mengatasi berbagai masalah hidupnya, namun pada sisi lain ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut tidak mampu menumbuhkan moralitas (*akhlaq*) yang mulia. Dunia modern saat ini, termasuk di Indonesia, ditandai oleh gejala kemerosotan moral yang benar-benar berada pada taraf yang mengkhawatirkan. Kejujuran, kebenaran, keadilan, tolong menolong dan kasih sayang sudah tertutup oleh penyelewengan, penipuan, penindasan, saling menjegal dan saling merugikan. Untuk memahami gerak perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang

¹Dosen STIT Urwatul Wutsqo Bulurejo Jombang.

²Zakiyah Daradjat, *Peran Agama dalam Kesehatan Mental* (Jakarta: Gunung Agung, 1979), 10.

sedemikian itu, maka kehadiran filsafat ilmu berusaha mengembalikan ruh dan tujuan luhur ilmu agar ilmu tidak menjadi bomerang bagi kehidupan umat manusia. Di samping itu, salah satu tujuan filsafat ilmu adalah untuk mempertegas bahwa ilmu dan teknologi adalah instrumen bukan tujuan. Dalam konteks yang demikian diperlukan suatu pandangan yang komprehensip tentang ilmu dan nilai-nilai yang berkembang di masyarakat.

Dalam masyarakat beragama (Islam), ilmu adalah bagian yang tidak terpisahkan dari nilai-nilai ketuhanan karena sumber ilmu yang hakiki adalah dari Tuhan. Manusia adalah ciptaan Tuhan yang paling tinggi derajatnya dibandingkan dengan mahluk yang lain, karena manusia diberi daya berpikir. Daya inilah yang menemukan teori-teori ilmiah dan teknologi. Pada waktu yang bersamaan, daya pikir tersebut menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari keberadaan manusia sebagai makhluk Tuhan. Sehingga manusia tidak hanya bertanggung jawab kepada sesama manusia, tetapi juga kepada pencipta-Nya. Namun, perlu juga diingat bahwa ikatan agama yang terlalu kaku dan tersetruktur kadang kala dapat menghambat perkembangan ilmu. Karena itu, diperlukan kejelian dan kecerdasan memperhatikan sisi kebebasan dalam ilmu dan sistem nilai dalam agama agar keduanya tidak saling bertolak belakang. Di sinilah perlu sebuah rumusan yang jelas tentang ilmu secara filosofis dan akademik serta agama agar ilmu dan teknologi tidak menjadi bagian yang lepas dari nilai-nilai agama dan kemanusiaan serta lingkungan.

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis mencoba untuk mendudukkan antara filsafat ilmu dan Islamisasi ilmu pengetahuan serta fungsi filsafat ilmu dalam Islamisasi ilmu pengetahuan.

B. Pembahasan

1. Pengertian Filsafat Ilmu

Menurut The Liang Gie, filsafat ilmu adalah segenap pemikiran reflektif terhadap persoalan-persoalan mengenai segala hal yang menyangkut landasan ilmu maupun hubungan ilmu dengan segala segi dari kehidupan manusia.⁴ Sedangkan menurut Cornilius Binjamin, filsafat ilmu adalah merupakan cabang pengetahuan filsafat yang menelaah sistematis mengenai

³Amsal Bakhtiar, *Filsafat Ilmu* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), xiii.

⁴The Liang Gei, *Pengantar Filsafat Ilmu* (Yogyakarta: Liberty, 2001), 61.

sifat dasar ilmu, metode-metodenya dan peranggapan-peranggapannya serta letaknya dalam kerangka umum dari cabang pengetahuan intelektual.⁵

Dari kedua definisi di atas, dapat penulis simpulkan bahwa filsafat ilmu adalah merupakan bagian dari filsafat pengetahuan yang secara spisifik mengkaji hakikat ilmu. Ilmu merupakan cabang pengetahuan yang mempunyai ciri-ciri tertentu. Meskipun secara metodologis ilmu tidak membedakan antara ilmu alam dengan ilmu-ilmu sosial, namun karena permasalahan-permasalahan teknis yang bersifat khas, maka filsafat ilmu ini sering dibagi menjadi filsafat ilmu-ilmu alam dan filsafat ilmu-ilmu sosial. Pembagian ini lebih merupakan pembatasan masing-masing bidang yang ditelaah, yaitu ilmu-ilmu alam dengan ilmu-ilmu sosial dan tidak mencirikan cabang filsafat yang otonom. Ilmu memang berbeda dengan pengetahuan-pengetahuan secara filsafat, namun tidak terdapat perbedaan yang prinsipil antara ilmu-ilmu alam dan ilmu-ilmu sosial, meskipun keduanya mempunyai ciri-ciri yang sama.

Setelah dipahami arti filsafat ilmu, penulis lalu menjelaskan tiang penyangga dari filsafat ilmu, karena dari sini nanti penulis ingin memposisikan antara filsafat ilmu dengan Islamisasi ilmu pengetahuan dan fungsinya. *Pertama*, filsafat ilmu ingin menjawab pertanyaan landasan ontologis ilmu, seperti obyek yang ditelaah dan tingkat korelasi antara obyek tadi dengan daya tangkap manusia (seperti berpikir, merasa dan mengindera) yang menghasilkan ilmu. Dari landasan ontologis ini adalah dasar untuk mengklasifikasi pengetahuan dan sekaligus bidangbidang ilmu. Noeng Muhadjir dalam buku *Filsafat Ilmu* menulis bahwa ontologi membahas tentang yang ada, yang tidak terikat oleh satu perwujudan tertentu. Ontologi membahas tentang yang ada yang universal, menampilkan pemikiran semesta universal. Ontologi berusaha mencari inti yang termuat dalam setiap kenyataan, atau dalam rumusan Lorens Bagus, menjelaskan yang ada yang meliputi semua realitas dalam semua bentuknya. Sedangkan menurut Jujun S. Suriasumantri menulis bahwa ontologi membahas apa yang ingin diketahui, seberapa jauh kita ingin tahu, atau dengan perkataan lain, suatu pengkajian mengenai teori tentang ada.

Tiang penyangga kedua dari filsafat ilmu adalah epistimologi atau teori pengetahuan. Ini merupakan cabang filsafat yang berurusan dengan hakikat dan lingkup pengetahuan, pengandaian-pengandaian dan dasar-dasarnya serta pertanggung jawaban atas pernyataan

⁵Rizal Mustansyia dan Misnal Munir, *Filsafat Ilmu* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), 49.

⁶Noeng Muhadjir, Filsafat Ilmu, Positivisme, Post Positivisme dan Post Modernisme (Yogyakarta: Rakesarin, 2001), 57.

⁷Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Perspektif* (Jakarta: Gramedia, 1985), 5.

mengenai pengetahuan yang dimiliki. Dengan demikian adanya perubahan pandangan tentang ilmu pengetahuan memiliki peran penting dalam membentuk peradaban dan kebudayaan manusia, dan dengan itu pula tampaknya, muncul semacam kecenderungan yang terjalin pada jantung setiap ilmu pengetahuan dan juga para ilmuwan untuk lebih berinovasi dalam penemuan dan perumusan berikutnya.

Kecenderungan yang lain ialah adanya hasrat untuk selalu menerapkan apa yang dihasilkan ilmu pengetahuan, baik dalam dunia teknik mikro maupun makro. Dengan demikian tampak bahwa semakin maju pengetahuan, semakin meningkat keinginan manusia, sampai memaksa, merajalela dan bahkan membabi buta. Akibatnya ilmu pengetahuan dan hasilnya tidak manusiawi lagi, bahkan cenderung memperbudak manusia sendiri yang telah merencanakan dan menghasilkannya. Kecenderungan yang kedua inilah yang lebih mengerikan dari yang pertama, namun tidak dapat dilepaskan dari kecenderungan yang pertama.

Kedua adalah kecenderungan ini secara nyata paling menampakkan diri dan paling mengancam keamanan dan kehidupan manusia, dewasa ini dalam bidang lomba persenjataan, kemajuan dalam memakai serta menghabiskan banyak kekayaan bumi yang tidak dapat diperbaharui kembali, kemajuan dalam bidang kedokteran yang telah mengubah batas-batas paling pribadi dalam hidup manusia dan perkembangan ekonomi yang mengakibatkan melebarnya jurang antara kaya dan miskin. Ilmu pengetahuan dan teknologi akhirnya mau tak mau mempunyai kaitan langsung ataupun tidak, dengan setruktur sosial dan politik yang pada gilirannya berkaitan dengan jutaan manusia yang kelaparan, kemiskinan, dan berbagai macam ketimpangan yang justru menjadi pandangan yang menyolok di tengah keyakinan manusia akan keampuhan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menghapus penderitaan manusia.

Kedua kecenderungan di atas ternyata condong menjadi lingkaran setan ini perlu dibelokkan manusia sendiri sehingga tidak menimbulkan ancaman lagi. Kesadaran akan hal ini sudah muncul dalam banyak lingkungan ilmuwan yang prihatin terhadap perkembangan teknik, industri dan persenjataan yang membahayakan masa depan kehidupan umat manusia dan bumi kita. Untuk itulah maka epistimologi ilmu bertugas menjawab pertanyaan ; bagaimana proses pengetahuan yang masih berserakan dan tidak teratur itu menjadi ilmu? Bagaimana prosedur dan mekanismenya? Hal-hal apa yang harus diperhatikan agar kita mendapatkan pengetahuan yang benar? Apa yang disebut kebenaran itu sendiri? Apa kriterianya? Cara apa yang membantu kita dalam mendapatkan pengetahuan yang berupa ilmu?

Tiang penyangga filsafat ilmu yang ketiga adalah aksiologi. Ilmu adalah sesuatu yang paling penting bagi manusia, karena dengan ilmu semua keperluan dan kebutuhan manusia bisa terpenuhi secara lebih cepat dan lebih mudah. Merupakan kenyataan yang tidak dapat dipungkiri bahwa peradaban manusia sangat berhutang kepada ilmu karena ilmu telah banyak mengubah wajah dunia seperti hal memberantas penyakit, kelaparan, kemiskinan dan berbagai wajah kehidupan yang sulit lainnya. Dengan kemajuan ilmu juga manusia mampu merasakan kemudahan lainnya seperti transportasi, pemukiman, pendidikan, komonikasi dan lain sebagainya. Ilmu merupakan sarana untuk membantu manusia dalam mencapai tujuan hidupnya.

Kemudian timbul pertanyaan, apakah ilmu selalu merupakan berkah dan penyelamat bagi manusia? Memang sudah terbukti, dengan kemajuan ilmu pengetahuan, manusia dapat menciptakan berbagai bentuk teknologi. Misalnya pembuatan bom yang pada awalnya untuk memudahkan kerja manusia, namun kemudian dipergunakan untuk hal-hal yang bersifat negatif yang menimbulkan malapetaka bagi manusia itu sendiri. Di sinilah ilmu harus diletakkan secara proposional dan memihak kepada nilai-nilai kebaikan dan kemanusiaan. Sebab, jika ilmu tidak berpihak kepada nilai-nilai, maka yang terjadi adalah bencana dan malapetaka.

Setiap ilmu pengetahuan akan menghasilkan teknologi yang kemudian akan diterapkan di masyarakat. Proses ilmu pengetahuan menjadi sebuah teknologi yang benar-benar dapat dimanfaatkan oleh masyarakat tentu tidak terlepas dari sosok ilmuwannya. Seorang ilmuwan akan dihadapkan pada kepentingan-kepentingan pribadi ataukah kepentingan masyarakat akan membawa pada persoalan etika keilmuan serta masalah bebas nilai. Untuk itulah tanggungjawab seorang ilmuwan harus dipupuk dan berada pada tempat yang tepat, tanggung jawab akademis dan tanggung jawab moral.

Untuk lebih mengenal yang dimaksud dengan aksiologi, penulis akan menguraikan beberapa definisi tentang aksiologi, di antaranya ;

- 1. Aksiologi berasal dari perkataan *axios* (Yunani) yang berarti nilai dan *logos* yang berarti teori. Jadi aksiologi adalah teori tentang nilai.⁸
- 2. Sedangkan arti aksiologi yang terdapat didalam bukunya Jujun S. Suriasumantri adalah teori nilai yang berkaitan dengan kegunaan dari pengetahuan yang diperoleh.⁹

5

_

⁸Burhanuddin Salam, *Logika Materil; Filsafat Ilmu Pengetahuan* (Jakarta : Rineka Cipta, 1997), 168.

⁹Jujun S. Suriasumantri, Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar (Jakarta: Sinar Harapan, 1998), 234.

Dari definisi-definisi mengenai aksiologi di atas, terlihat dengan jelas bahwa pemasalahan yang utama adalah mengenai nilai. Nilai yang dimaksud adalah suatu yang dimiliki manusia untuk melakukan berbagai pertimbangan tentang apa yang dinilai. Teori tentang nilai dalam filsafat mengacu pada permasalahan etika dan estetika.

Etika menilai perbuatan manusia, maka lebih tepat dikatakan bahwa obyek formal etika adalah norma-norma kesusilaan manusia, dan dapat dikatakan pula bahwa etika mempelajari tingkah laku manusia ditinjau dari segi baik dan tidak baik di dalam suatu kondisi yang normatif, yaitu suatu kondisi yang melibatkan norma-norma. Sedangkan estetika berkaitan dengan nilai tentang pengalaman keindahan yang dimiliki oleh manusia terhadap lingkungan dan fenomena di sekelilingnya.

Nilai itu obyektif ataukah subyektif adalah sangat tergantung dari hasil pandangan yang muncul dari filsafat. Nilai akan menjadi subyektif jika subyek sangat berperan dalam segala hal, kesadaran manusia menjadi tolak ukur segalanya; atau eksistensinya, maknanya dan validitasnya tergantung pada reaksi subyek yang melakukan penilaian tanpa mempertimbangkan apakah ini bersifat psikis atau fisis.¹⁰

Dengan demikian, nilai subyektif akan selalu memperhatikan berbagai pandangan yang dimiliki akal budi manusia, seperti perasaan, intelektualitas dan hasil nilai subyektif selalu akan mengarah kepada suka atau tidak suka, senang atau tidak senang.

Nilai itu obyektif, jika tidak tergantung pada subyek atau kesadaran yang menilai. Nilai obyektif muncul karena adanya pandangan dalam filsafat tentang obyektivisme. Obyektivisme ini beranggapan pada tolak ukur suatu gagasan berada pada obyeknya, sesuatu yang memiliki kadar secara realitas benar-benar ada. Kemudian bagaimana dengan nilai dalam ilmu pengetahuan. Seorang ilmuwan haruslah bebas dalam menentukan topik penelitiannya, bebas dalam melakukan eksprimen-eksprimen. Kebebasan inilah yang nantinya akan dapat mengukur kualitas kemampuannya. Ketika seorang ilmuwa bekerja, dia hanya tertuju pada proses kerja ilmiahnya dan tujuan agar penelitiannya berhasil dengan baik. Nilai obyektif hanya menjadi tujuan utamanya, dia tidak mau terikat dengan nilai-nilai subyektif, seperti nilai-nilai dalam masyarakat, nilai agama, nilai adat dan sebagainya. Bagi seorang ilmuwan kegiatan ilmiahnya dengan kebenaran ilmiah adalah yang sangat penting.

¹¹Irmayanti M. Budianto, *Filsafat dan Metodologi Ilmu Pengetahuan*; *Refleksi Kritis Atas Kerja Ilmiah* (Depok: Fakultas Sastra Universitas Indonesia, 2001), 73.

¹⁰Risieri Frondiz, What is Value, terj. Cuk Ananta Wijaya (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2001), 20.

Untuk itulah netralitas ilmu terletak kepada epistimologinya saja, artinya tanpa berpihak kepada siapapun, selain kepada kebenaran yang nyata. Sedangkan secara ontologis dan aksiologis, ilmuwan harus mapu menilai mana yang baik dan yang buruk, yang pada hakekatnya mengharuskan seorang ilmuwan memiliki landasan moral yang kuat. Tanpa ini seorang ilmuwan akan lebih merupakan seorang "momok" yang menakutkan.

Etika keilmuan merupakan etika normatif yang merumuskan prinsip-prinsip etis yang dapat dipertanggung jawabkan secara rasional dan dapat diterapkan dalam ilmu pengetahuan. Tujuan etika keilmuan adalah agar seorang ilmuwan dapat menerapkan prinsip-prinsip moral, yaitu yang baik dan menghindarkan dari yang buruk ke dalam perilaku keilmuannya, sehingga dia dapat menjadi ilmuwan yang dapat mempertanggung jawabkan perilaku ilmiahnya. Etika normatif menetapkan kaidah-kaidah yang mendasari pemberian penilaian terhadap perbuatan-perbuatan apa yang seharusnya dikerjakan dan apa yang seharusnya terjadi serta menetapkan apa yang bertentangan dengan yang seharusnya terjadi.¹²

Pokok persoalan dalam etika keilmuan selalu mengacu kepada "elemen-elemen" kaidah moral, yaitu hati nurani, kebebasan dan tanggung jawab, nilai dan norma yang bersifat utilitaristik (kegunaan). Hati nurani di sini adalah penghayatan tentang yang baik dan yang buruk dan dihubungkan dengan prilaku manusia.

Nilai dan norma yang harus berada pada etika keilmuan adalah nilai dan norma moral. Lalu apa yang menjadi kriteria pada nilai dan norma moral itu? Nilai moral tidak berdiri sendiri, tetapi ketika berada pada atau menjadi milik seseorang, maka dia akan bergabung dengan nilai yang ada seperti nilai agama, hukum, budaya dan sebagainya. Yang paling utama dalam nilai moral adalah yang terkait dengan tanggung jawab seseorang. Norma moral menentukan apakah seseorang berlaku baik ataukah buruk dari sudut etis. Bagi seorang ilmuwan, nilai dan norma moral yang dimilikinya akan menjadi penentu, apakah sudah menjadi ilmuwan yang baik atau belum.

Penerapan ilmu pengetahuan yang telah dihasilkan oleh para ilmuwan, apakah itu berupa teknologi, ataupun teori-teori emansipasi masyarakat, harus memperhatikan nilai-nilai kemanusiaan, nilai agama, nilai adat dan sebagainya. Ini berarti ilmu pengetahuan tersebut sudah tidak bebas nilai. Karena ilmu sudah berada di tengah-tengah masyarakat luas dan masyarakat akan mengujinya.

7

_

¹²Louis O. Kattsoff, *Pengantar Filsafat*, terj. Soejono Soemargono (Yogyakarta: Tiara Wacana, 2001), 352.

Oleh karena itu, tanggung jawab lain yang berkaitan dengan teknologi di masyarakat, yaitu menciptakan hal yang positif. Namun, tidak semua teknologi atau ilmu pengetahuan selalu memiliki dampak positif. Di bidang etika, tanggung jawab seorang ilmuwan, bukan lagi memberi informasi namun harus memberi contoh. Dia harus bersifat obyektif, terbuka, menerima kritik, menerima pendapat orang lain, kukuh dalam pendirian yang dianggap benar,dan berani mengakui kesalahan. Semua sifat ini merupakan implikasi etis dari proses penemuan kebenaran secara ilmiah. Di tengah situasi nilai mengalami kegoncangan, maka seorang ilmuwan harus tampil ke depan. Pengetahuan yang dimilikinya merupakan kekuatan yang akan memberinya keberanian. Hal yang sama harus dilakukan pada masyarakat yang sedang membangun, seorang ilmuwan harus bersikap sebagai seorang pendidik dengan memberikan contoh yang baik.¹³

Kemudian bagaimana solusi bagi ilmu yang terikat dengan nilai-nilai? Ilmu pengetahuan harus terbuka pada konteksnya dan agamalah yang menjadi konteksnya itu. Agama mengarahkan ilmu pengetahuan pada tujuan hakikinya, yaitu memahami realitas alam dan memahami eksistensi Tuhan, agar manusia menjadi sadar hakikat penciptaan dirinya. Solusinya yang diberikan al-Qur'an terhadap ilmu pengetahuan yang terikat dengan nilai adalah dengan cara mengembalikan ilmu pengetahuan pada jalur semestinya, sehingga dia menjadi berkah dan rahmat kepada manusia dan alam, bukan sebaliknya membawa *mudharat*. 14

Berdasarkan sejarah tradisi Islam, ilmu tidaklah berkembang pada arah yang tidak terkendali, tapi harus bergerak pada arah maknawi dan umat berkuasa untuk mengendalikannya. Kekuasaan manusia atas ilmu pengetahuan harus mendapat tempat yang utuh, eksistensi ilmu pengetahuan bukan hanya untuk mendesak kemanusiaan, tetapi kemanusiaanlah yang menggenggam ilmu pengetahuan untuk kepentingan dirinya dalam rangka penghambaan diri kepada Tuhan.

Tentang tujuan ilmu pengetahuan, ada beberapa perbedaan pendapat antara filosof dengan para ulama. Sebagian mereka berpendapat bahwa pengetahuan sendiri merupakan tujuan pokok bagi orang yang menekuninya, dan mereka ungkapkan tentang hal ini dengan ungkapan, ilmu pengetahuan untuk ilmu pengetahuan, seni untuk seni, sastra untuk sastra dan lain sebagainya. Menurut mereka ilmu pengetahuan hanyalah sebagai obyek kajian untuk mengembangkan ilmu pengetahuan sendiri. Sebagian yang lain cenderung berpendapat bahwa tujuan ilmu pengetahuan

¹³Jujun S. Suriasumantri, *Op.cit*, 224.

¹⁴Moeflieh Hasbullah, *Islamisasi Ilmu Pengetahuan* (Jakarta: Pustaka Cedesindo, 2000), 26.

¹⁵Ali Abdul Azhim, *Epistimologi dan Aksiologi Ilmu Pengetahuan Perspektif al-Qur'an* (Bandung : Rosda Karya, 1989), 268.

merupakan upaya para peneliti atau ilmuwan menjadikan ilmu pengetahuan sebagai alat untuk menambah kesenangan manusia dalam kehidupan yang sangat terbatas di bumi ini. Menurut pendapat yang kedua, ilmu pengetahuan itu untuk meringankan beban hidup manusia atau untuk membuat manusia senang, karena dari lmu pengetahuan itulah yang nantinya akan melahirkan teknologi. Teknologi jelas sangat dibutuhkan oleh manusia untuk mengatasi berbagai masalah dan lain sebagainya. Sedangkan pendapat yang lainnya cenderung menjadikan ilmu pengetahuan sebagai alat untuk meningkatkan kebudayaan dan kemajuan bagi umat manusia secara keseluruhan.

Berdasarkan beberapa hal di atas, nantinya dijadikan bahan untuk menempatkan letak atau kedudukan filsafat ilmu dalam Islamisasi ilmu pengetahuan. Selama ini kita masih sering mendengar adanya dikotomi antara ilmu agama dengan ilmu pengetahuan, padahal jika kita kembali pada landasan dasarnya ilmu pengetahuan, yaitu filsafat ilmu, maka kita tidak akan menemukan dikotomi antara keduanya. Justru dengan menempatkan keduanya dengan posisi yang sama, maka akan tercipta dunia yang seimbang.

2. Pengertian Islamisasi Ilmu Pengetahuan

Islamisasi ilmu pengetahuan pada dasarnya adalah suatu respon terhadap krisis masyarakat modern yang disebabkan karena pendidikan Barat yang bertumpu kepada suatu pandangan dunia yang lebih bersifat materialistis, sekularistik, relevistis; yang menganggap bahwa pendidikan bukan untuk membuat manusia bijak, yaitu mengenali dan mengakui posisi masing-masing dalam tertib realitas, tetapi memandang realitas sebagai sesuatu yang bermakna secara material bagi manusia, oleh karena itu hubungan manusia dengan tertib realitas bersifat eksploitatif, bukan harmonis. Ini adalah salah satu penyebab penting munculnya krisis masyarakat modern.

Islamisasi ilmu pengetahuan mencoba mencari akar-akar krisis tersebut. Akar-akar krisis itu di antaranya dapat ditemukan di dalam ilmu pengetahuan, yaitu konsepsi atau asumsi tentang realitas yang dualistis, sekularistik, evolusioneristis dan karena itu pada dasarnya bersifat realitifitas dan nihilistis. Islamisasi ilmu pengetahuan adalah suatu upaya pembebasan pengetahuan dari asumsi-asumsi atau penafsiran-penafsiran Barat terhadap realitas dan kemudian menggantikannya dengan pandangan dunia Islam.¹⁶

¹⁶Muhammad Naquib al-Attas, *Al-Hikmah*, Jurnal *Studi-Studi Islam* (Juli-Oktober, 1991), 88.

Tetapi pelaksanaan gagasan ini dan betul-betul menjadi solusi terhadap krisis masyarakat modern, sejarah yang akan membuktikannya. Apapun hasilnya nanti, gagasan ini perlu mendapat sambutan terutama dari mereka yang memiliki kepentingan dengan kondisi masyarakat modern. Selain itu Islamisasi ilmu pengetahuan juga muncul sebagai reaksi adanya konsep dikotomi antara agama dan ilmu pengetahuan yang dimasukkan masyarakat Barat dan budaya masyarakat modern. Masyarakat yang disebut terakhir ini misalnya memandang sifat, metode, struktur sains dan agama jauh berbeda, jika tidak mau dikatakan kontradiktif. Sedangkan sains meneropongnya dari segi obyektifnya. Agama melihat problematika dan solusinya melalui petunjuk Tuhan, sedangkan sains melalui eksprimen dan rasio manusia. Karena ajaran agama diyakini sebagai petunjuk Tuhan, maka kebenarannya dinilai mutlak, sedangkan kebenaran sains relatif. Agama banyak berbicara yang ghaib, sedangkan sains hanya berbicara mengenai hal yang empiris. ¹⁷

Dalam perspektif sejarah, sains dan teknologi modern yang telah menunjukkan keberhasilannya dewasa ini mulai berkembang di Eropa untuk mendukung Gerakan Renaisans pada tiga atau empat abad yang silam. Gerakan ini berhasil menyingkirkan peran agama dan mendobrak dominasi Gereja Roma dalam kehidupan sosial dan intelektual masyarakat Eropa sebagai akibat dari sikap Gereja yang memusuhi ilmu pengetahuan. Dengan kata lain ilmu pengetahuan di Eropa dan Barat mengalami perkembangan setelah memisahkan diri dari pengaruh agama.

Setelah itu berkembang pendapat-pendapat yang merendahkan agama dan meninggikan sains. Dalam perkembangannya, sains dan teknologi modern dipisahkan dari agama, karena kemajuaannya yang begitu pesat di Eropa dan Amerika sebagaimana yang disaksikan sampai sekarang. Sains dan teknologi yang demikian itu selanjutnya digunakan untuk mengabdi kepada kepentingan manusia semata-mata, yaitu untuk tujuan memuaskan hawa nafsunya, menguras isi alam untuk tujuan memuaska nafsu konsumtif dan materialistik, menjajah dan menindas bangsabangsa yang lemah, melanggengkan kekuasaan dan tujuan lainnya.

Penyimpangan dari tujuan penggunaan ilmu pengetahuan itulah yang direspon melalui konsep Islamisasi ilmu pengetahuan, yaitu upaya menempatkan sains dan teknologi dalam bingkai Islam, dengan tujuan agar perumusan dan pemanfaatan sains dan teknologi itu ditunjukkan untuk mempertinggi harkat dan martabat manusia, melaksanakan fungsi ke-*khalifah*-

¹⁷Poedjawajatna, *Tahu dan Pengetahuan; Pengantar ke Ilmu dan Filsafat Ilmu* (Jakarta : Bina Aksara, 1983), 62-73. ¹⁸Dawam Raharjo, *Fundamentalisme dalam Muhammad Nafs* (Jakarta : Paramadina, 1996), 88.

annya di bumi serta tujuan-tujuan luhur lainnya. Inilah yang menjadi salah satu misi Islamisasi ilmu pengetahuan.

3. Setrategi Islamisasi Ilmu Pengetahuan

Terjadi pemisahan agama dari ilmu pengetahuan sebagaimana tersebut di atas terjadi pada Abad Pertengahan, yaitu pada saat umat Islam kurang memperdulikan (meninggalkan iptek). Pada masa itu yang berpengaruh di masyarakat Islam adalah ulama *thariqat* dan ulama *fiqh*. Keduanya menanamkan paham *taqlid* dan membatasi kajian agama hanya dalam bidang yang sampai sekarang masih dikenal sebagai ilmu-ilmu agama seperti *tafsir*, *fiqh* dan *tauhid*. Ilmu tersebut memiliki pendekatan normatif dan *thariqat* hanyut dalam *wirid* dan *dzikir* untuk mensucikan jiwa dan mendekatkan diri pada Allah dengan menjauhkan kehidupan duniawi.

Sedangkan ulama tidak tertarik mempelajari alam dan kehidupan manusia secara obyektif. Bahkan ada yang mengharamkan untuk mempelajari filsafat, padahal dari filsafatlah iptek bisa berkembang pesat. Keadaan ini mengalami perubahan pada akhir abad XIV Masehi, yaitu sejak ide-ide pembaharuan diterima dan didukung oleh sebagian umat. Mereka mengkritik pengembangan sains dan teknologi modern yang dipisahkan dari ajaran agama, seperti dikemukakan oleh Muhammad Naquib al-Attas dan Ismail Razi al-Faruqi dengan tujuan agar ilmu pengetahuan dapat membawa kepada kesejahteraan bagi umat manusia.

Menurut para ilmuwan dan cendikiawan muslim tersebut, pengembangan iptek perlu dikembalikan kepada kerangka dan perspektif ajaran Islam. Al-Faruqi menyerukan perlunya dilaksanakan Islamisasi sains. Maka sejak saat itu gerakan Islamisasi ilmu pengetahuan digulirkan dan kajian mengenai Islam dalam hubungannya dengan pengembangan iptek sebagaimana diuraikan di bawah ini mulai digali dan diperkenalkan.

Sebagaimana diketahui bahwa salah satu gagasan yang paling canggih, amat komperhensif dan mendalam yang ditemukan di dalam al-Qur'an ialah konsep ilmu (al-'ilmu). Pentingnya konsep ini terungkap dalam kenyataan turunnya sekitar 800 kali. Dalam sejarah peradaban muslim, konsep ilmu secara mendalam meresap ke dalam seluruh lapisan masyarakat dan mengungkapkan dirinya dalam semua upaya intelektual. Tidak ada peradaban lain yang memiliki konsep pengetahuan dengan semangat yang sedemikian tinggi dan mengajarkannya dengan amat tekun seperti itu.

Menurut Munawar Ahmad Aness, dalam konsep Islam yang berdasarkan al-Qur'an, upaya menerjemahkan ilmu sebagai pengetahuan berarti melakukan suatu kejahatan. Meskipun tidak disengaja, terhadap konsep yang luhur dan multi dimensional ini. Ilmu memang mengandung unsur-unsur dari apa yang kita pahami sekarang sebagai pengetahuan. Tetapi ilmu juga digambarkan sebagai hikmah. Selanjutnya jika di Eropa sains dan teknologi dapat berkembang sesudah mengalahkan dominasi Gereja, sedangkan dalam perjalanan sejarah Islam, lain halnya ilmu dalam berbagai bidangnya mengalami kemajuan yang pesat di dunia Islam pada Periode Klasik (670-1300 M), yaitu jaman Nabi Muhammad Saw. sampai dengan akhir masa Dinasti Abbasiyah di Bagdad.

Pada masa ini, dunia Islam telah memainkan peran penting baik dalam bidang ilmu pengetahuan agama maupun pengetahuan umum. Dalam hubungan ini, Harun Nasution mengatakan bahwa cendikiawan-cendikiawan Islam bukan hanya ilmu pengetahuan dan filsafat yang mereka pelajari dari buku-buku Yunani, tetapi menambahkannya ke dalam hasil-hasil penyelidikan yang mereka lakukan sendiri dalam lapangan ilmu pengetahuan dan hasil pikiran mereka dalam ilmu filsafat.²⁰ Para ilmuwan tersebut memiliki pengetahuan yang bersifat *integrated*, yaitu bahwa ilmu pengetahuan umum yang mereka kembangakan tidak terlepas dari ilmu agama atau tidak terlepas dari nilai-nilai Islam.

Konsep ajaran Islam tentang pengembangan ilmu pengetahuan yang demikian itu didasarkan kepada beberapa prinsip sebagai berikut;

Pertama, ilmu pengetahuan dalam Islam dikembangkan dalam kerangka *tauhid*, yaitu teologi yang bukan semata-mata meyakini adanya Tuhan dalam hati, mengucapkannya dengan lisan dan mengamalkannya dengan tingkah laku, melainkan teologi yang menyangkut aktivitas mental berupa kesadaran manusia yang paling dalam tentang hubungan manusia dengan Tuhan, lingkungan dan sesamanya. Lebih tegasnya adalah teologi yang memunculkan kesadaran, yaitu suatu matra yang paling dalam diri manusia yang menformat pandangan dunianya, yang kemudian menurunkan pola sikap dan tindakan yang selaras dengan pandangan dunia itu. Karena itu teologi pada ujungnya akan memiliki implikasi yang sangat sosiologis, sekaligus antropologis.²¹

¹⁹Munawar Ahmad Aness, *Menghidupkan Kembali Ilmu dan Hikmah* (Jakarta : Balai Pustaka, 1995), 72.

²⁰Harun Nasution, *Islam Ditinjau dari Berbagai Aspek* (Jakarta: UI Press, 1979), 71.

²¹Syamsul Arifin dkk, Spiritualitas Islam dan Peradaban Masa Depan (Jakarta: Sippres, 1996), 21.

Kedua, ilmu pengetahuan dalam Islam hendaknya dikembangkan untuk bertakwa dan beribadah kepada Allah Swt. Hal ini penting ditegaskan, karena dorongan al-Qur'an untuk mempelajari fenomena alam dan sosial tampak kurang diperhatikan, sebagai akibat dan dakwah Islam yang semula lebih tertuju untuk memperoleh keselamatan di akhirat. Hal ini mesti diimbangi dengan perintah mengabdi kapada Allah Swt. dalam arti yang luas, termasuk mengembangkan iptek.

Ketiga, ilmu pengetahuan harus dikembangkan oleh orang-orang Islam yang memilki keseimbangan antara kecerdasan akal, kecerdasan emosional dan spiritual yang diikuti dengan kesungguhan untuk beribadah kepada Allah Swt. dalam arti yang seluas-luasnya. Hal ini sesuai dengan yang terjadi dalam sejarah di abad klasik, di saat para ilmuwan yang mengembangka ilmu pengetahuan adalah pribadi-pribadi yang senantiasa taat beribadah kepada Allah Swt.

Keempat, ilmu pengetahuan harus dikembangkan dalam kerangka yang integral, yaitu bahwa antara ilmu agama dan ilmu umum meskipun bentuk formalnya berbeda-beda, namun hakikatnya sama, yaitu sama-sama sebagai tanda kekuasaan Allah Swt. Dengan pandangan yang demikian itu, maka tidak ada lagi perasaan yang lebih unggul antara satu dan lainnya. Dengan menerapkan keempat macam strategi pengembangan ilmu pengetahuan tersebut, maka akan dapat diperoleh keuntungan yang berguna untuk mengatasi problem kehidupan masyarakat modern sebagaimana tersebut di atas.

4. Kedudukan Filsafat Ilmu dalam Islamisasi Ilmu

Sebagaimana dalam bab di atas sudah dijelaskan tentang arti filsafat ilmu dan arti Islamisasi ilmu pengetahuan, sekarang pembahasan akan meletakkan posisi filsafat ilmu ketika dihadapkan dengan Islamisasi ilmu pengetahuan. Pada dasarnya filsafat ilmu bertugas memberi landasan filosofi untuk minimal memahami berbagai konsep dan teori suatu disiplin ilmu, sampai membekalkan kemampuan untuk membangun teori ilmiah. Secara substantif, fungsi pengembangan tersebut memperoleh pembekalan dan disiplin ilmu masing-masing agar dapat menampilkan teori substantif. Selanjutnya, secara teknis dihadapkan dengan bentuk metodologi, pengembangan ilmu dapat mengoperasionalkan pengembangan konsep tesis dan teori ilmiah dari disiplin ilmu masing-masing.²²

-

²²Noeng Muhadjir, *Filsafat Ilmu*, 2.

Sedangkan kajian yang dibahas dalam filsafat ilmu adalah meliputi hakikat (esensi) pengetahuan, artinya filsafat ilmu lebih memberikan perhatian terhadap problem-problem mendasar ilmu pengetahuan, seperti ontologi ilmu, epistimologi ilmu dan aksiologi ilmu. Dari ketiga landasan tersebut, jika dikaitkan dengan Islamisasi ilmu pengetahuan, maka letak filsafat ilmu terletak pada ontologi dan epistimologinya. Ontologi di sini titik tolaknya pada penelaahan ilmu pengetahuan yang didasarkan atas sikap dan pendirian filosofis yang dimiliki seorang ilmuwan. Jadi landasan ontologi ilmu pengetahuan sangat tergantung kepada cara pandang ilmuwan terhadap realitas. Jika realitas yang dimaksud adalah materi, maka lebih terarah pada ilm-ilmu empiris. Jika realitas yang dimaksud adalah spirit atau ruh, maka lebih terarah pada ilmu-ilmu humanoria. Sedangkan epistimologi titik tolaknya pada penelaahan ilmu pengetahuan yang didasarkan atas cara dan prosedur dalam memperoleh kebenaran.

5. Fungsi Filsafat Ilmu dalam Islamisasi Ilmu

Fungsi filsafat ilmu dalam Islamisasi ilmu pengetahuan adalah sebagai pemberi nilai terhadap perkembangan ilmu, dan ini akan dijelaskan oleh aksiologi ilmu yang bertitik tolak pada pengembangan ilmu pengetahuan yang merupakan sikap etis yang harus dikembangkan oleh seorang ilmuwan, terutama dalam kaitannya dengan nilai-nilai yang diyakini kebenarannya. Sehingga suatu aktivitas ilmiah senantiasa dikaitkan dengan kepercayaan, ideologi yang dianut oleh masyarakat atau bangsa tempat ilmu itu dikembangkan.

Pertama, filsafat ilmu sebagai sarana pengujian penalaran ilmiah, sehingga orang menjadi kritis terhadap kegiatan ilmiah, maksudnya seorang ilmuwan muslim harus memiliki sikap kritis terhadap bidang ilmunya sendiri, sehingga dapat menghindarkan diri dari sikap nsolipsistik, menganggap bahwa hanya pendapatnya yang paling benar. Adapun kaitannya denga Islamisasi ilmu pengetahuan fungsi filsafat ilmu adalah sebagai sikap kritis terhadap keilmuwan yang dimiliki oleh ilmuwan muslim.

Kedua, filsafat ilmu merupakan usaha untuk merefleksi, menguji, mengkritik asumsi dan metode keilmuwan. Sebab kecenderungan yang terjadi di kalangan ilmuwan modern adalah menerapkan suatu metode ilmiah tanpa memperhatikan struktur ilmu pengetahuan itu sendiri. Satu sikap yang diperlukan di sini adalah menerapkan metode ilmiah yang sesuai atau cocok dengan struktur ilmu pengetahuan, bukan sebaliknya. Metode hanya sarana berpikir, bukan merupakan hakikat ilmu. Dalam Islamisasi ilmu pengetahuan, yang paling pokok adalah terdapat

pada cara untuk mempertemukan antara nilai-nilai agama dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Agar keduanya bisa saling mengisi kekurangan dan kelebihannya.

Filsafat ilmu diperlukan kehadirannya di tengah perkembangan Islamisasi ilmu pengetahuan yang ditandai semakin menajamnya spesialisasi ilmu pengetahuan. Sebab dengan mempelajari filsafat ilmu, maka para ilmuwan muslim akan menyadari keterbatasan dirinya dan tidak terperangkap ke dalam sikap arogansi intelektual. Hal yang diperlukan di sini adalah sikap keterbukaan diri di kalangan ilmuwan muslim, sehingga mereka dapat saling menyapa dan mengarahkan seluruh potensi keilmuan yang dimilikinya untuk kepentingan umat manusia.

C. Analisis

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, dapat dianalisis bahwa ilmu pengetahuan pada hakikatnya adalah pembebasan manusia. Semua manusia menghadapi kehidupan ini dengan ketidakberdayaan, memiliki perasaan yang kecil, berhadapan dengan realitas di tuanya yang besar baik alam sekitarnya, seperti gunung berapi yang sewaktu-waktu dapat memuntahkan laharnya yang mengerikan, maupun sesama mahluk hidup lainnya. Seperti binatang buas, yang sewaktu-waktu bisa menerkamnya dan merobek-robek tubuhnya. Dengan ilmu pengetahuan, manusia dapat menghadapi tantangan dan dapat menghindari resiko-resiko yang dihadapi dalam hidupnya. Ilmu pengetahuan dengan demikian membebaskan manusia dari ketakutan dan penderitaan.

Dalam perkembangannya, ilmu pengetahuan telah menjadi suatu sistem yang kompleks, dan manusia terperangkap di dalamnya, sulit dibayangkan manusia bisa hidup layak tanpa ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan tidak lagi membebaskan manusia, tetapi manusia menjadi terperangkap hidupnya dalam sistem ilmu pengetahuan. Manusia telah menjadi bagian dari sistemnya, manusia juga menjadi obyeknya dan bahkan menjadi kelinci percobaan ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan telah melahirkan mahluk baru yang sistemik, memiliki mekanisme yang sering tidak bisa dikontrol oleh manusianya sendiri. Suatu mekanisme sistemik yang semakin hari semakin kuat, makin besar dan makin kompleks, dan rasanya telah menjadi suatu dunia baru di atas dunia yang ada ini.

Dalam realitas kehidupan masyarakat dewasa ini, terjadi konflik antara etika pragmatik dengan etika pembebasan manusia. Etika pragmatik berorentasi kepada kepentingan-kepentingan elit sebagai wujud kerja sama denga ilmu pengetahuan dan kekerasan yang cenderung menindas untuk kepentingannya sendiri yang bersifat materialistik. Etika pembebasan manusia, yang

bersifat spiritual dan universal, bisa muncul dari kalangan ilmuwan itu sendiri, yang bisa jadi karena menolak etika pragmatik yang dirasakan telah menodai prinsip-prinsip ilmu pengetahuan dan agama yang menjunjung tinggi kebenaran, kebebasan dan kemandirian.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan Islamisasi ilmu pengetahuan harus dikembalikan kepada tujuan semula, yaitu filsafat ilmunya sebagai sarana untuk mensejahterakan manusia di bumi, bukan justru sebaliknya mengancam eksistensi manusia. Di sini pentingnya mengetahui letak filsafat ilmu dan Islamisasi ilmu pengetahuan. Keduanya harus didudukkan bersama, karena pada dasarnya Islamisasi iptek adalah sebagai landasan teoritis saling mengisi, agar tidak terjadi dikotomi antara keduanya, lewat jembatan filsafat ilmu keduanya bisa didudukkan bersama.

D. Penutup

Pokok bahasan dalam filsafat ilmu adalah sejarah perkembangan ilmu dan teknologi, hakikat dan sumber pengetahuan serta kriteria kebenaran. Di samping itu, filsafat ilmu juga membahas persoalan obyek, metode dan tujuan ilmu yang tidak kalah pentingnya adalah sarana ilmiah. Filsafat ilmu memberikan spirit bagi perkembangan dan kemajuan ilmu dan sekaligus nilai-nilai moral yang terkandung pada setiap ilmu, baik pada tatanan ontologis, epistimologis, maupun aksiologis yang dalam hal ini filsafat ilmu ditempatkan dalam Islamisasi ilmu pengetahuan terletak pada tataran aksiologinya, yaitu agama sebagai pemberi nilai terhadap ilmu pengetahuan.

Filsafat ilmu dan Islamisasi ilmu pengetahuan memberikan wawasan yang lebih luas bagi penuntut ilmu untuk melihat sesuatu itu tidak hanya dari jendela ilmu masing-masing. Ada banyak jendela yang tersedia, ketika melihat sudut pandang sesuatu, karena itu, tidak boleh arogansi dalam sebuah disiplin ilmu, karena arogansi adalah pertanda bahwa tidak kreatif lagi dan cepat merasa puas.

Diharapkan perkembangan ilmu yang begitu spektakuler di satu sisi, dan nilai-nilai agama yang statis dan universal di sisi lain, dapat dijadikan arah dalam menentukan perkembangan ilmu selanjutnya. Sebab, tanpa adanya bimbingan agama terhadap ilmu dikhawatirkan kehebatan ilmu dan teknologi tidak semakin mensejahterahkan manusia, tetapi justru merusak dan bahkan menghancurkan kehidupan mereka.*

BIBLIOGRAPHY

Aness, Munawar Ahmad. *Menghidupkan Kembali Ilmu dan Hikmah*. Jakarta : Balai Pustaka, 1995.

Arifin, Syamsul dkk. Spiritualitas Islam dan Peradaban Masa Depan. Jakarta: Sippres, 1996.

al-Attas, Muhammad Naquib. Al-Hikmah, Jurnal Studi-Studi Islam (Juli-Oktober, 1991).

Azhim, Ali Abdul. *Epistimologi dan Aksiologi Ilmu Pengetahuan Perspektif al-Qur'an*. Bandung : Rosda Karya, 1989.

Bakhtiar, Amsal. Filsafat Ilmu. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004.

Budianto, Irmayanti M. Filsafat dan Metodologi Ilmu Pengetahuan; Refleksi Kritis Atas Kerja Ilmiah. Depok : Fakultas Sastra Universitas Indonesia, 2001.

Daradjat, Zakiyah. Peran Agama dalam Kesehatan Mental. Jakarta: Gunung Agung, 1979.

Frondiz, Risieri. What is Value, terj. Cuk Ananta Wijaya. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2001.

Gei, The Liang. *Pengantar Filsafat Ilmu*. Yogyakarta: Liberty, 2001.

Hasbullah, Moeflieh. Islamisasi Ilmu Pengetahuan. Jakarta: Pustaka Cedesindo, 2000.

Kattsoff, Louis O. *Pengantar Filsafat*, terj. Soejono Soemargono. Yogyakarta : Tiara Wacana, 2001.

Muhadjir, Noeng. Filsafat Ilmu, Positivisme, Post Positivisme dan Post Modernisme. Yogyakarta : Rakesarin, 2001.

Mustansyia, Rizal dan Misnal Munir. Filsafat Ilmu. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004.

Nasution, Harun. Islam Ditinjau dari Berbagai Aspek. Jakarta: UI Press, 1979.

Poedjawajatna. *Tahu dan Pengetahuan; Pengantar ke Ilmu dan Filsafat Ilmu*. Jakarta : Bina Aksara, 1983.

Raharjo, Dawam. Fundamentalisme dalam Muhammad Nafs. Jakarta: Paramadina, 1996.

Salam, Burhanuddin. Logika Materil; Filsafat Ilmu Pengetahuan. Jakarta: Rineka Cipta, 1997.

S. Suriasumantri, Jujun. *Ilmu dalam Perspektif*. Jakarta : Gramedia, 1985.

______. Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar. Jakarta: Sinar Harapan, 1998.