

TAJJDID

Jurnal Ilmu-ilmu Agama Islam dan Kebudayaan

- ◆ *Abad Badruzaman*: Wawasan Al-Qur'an tentang Distribusi Harta: *Sebuah Kajian Tematik*
- ◆ *Jaih Mubarak*: Metode Pengambilan Keputusan Hukum Bahtsul Masa'il Nahdlatul Ulama
- ◆ *Abdul Rozak*: Konsepsi tentang Tuhan dan Hari Akhir dalam Teologi Agama Sunda
- ◆ *H.M. Djaswidi Al Hamdani*: Pengembangan Model Kepemimpinan Transformasional Kepala Madrasah: *Penelitian pada MTs Negeri di Kabupaten Ciamis*
- ◆ *Ainurrofiq Dawam*: Pengawasan (*Controlling*) dalam Pendidikan Islam
- ◆ *Nurzaman*: Penggunaan Media Gambar dalam Pengajaran Bahasa Arab: *Studi pada Mata Kuliah Arabiyah Asasiyah*
- ◆ *Wahyudin*: Tantangan Masa Depan Pendidikan Islam
- ◆ *Surajiyo*: Ilmu dalam Perspektif Moral ✓
- ◆ *H.S. Koswara*: Pemikiran Al-Ghazali tentang Ilmu dan Pendidikan
- ◆ *Suwarno*: Budaya Politik Muhammadiyah dalam Konteks Relasi Agama dan Negara
- ◆ *Sugeng Priyadi*: Citra Pulebahas dan Nusakambangan

Diterbitkan oleh
Lembaga Penelitian dan Pengembangan (LPP)
Institut Agama Islam Darussalam (IAID) Ciamis Jawa Barat

TAJJDID

No. 17

Thn. XI/2004

Hlm. 463- 638

ISSN: 0854-9850

TERAKREDITASI

ILMU DALAM PERSPEKTIF MORAL

SURAJIYO

Abstrak

Kaitan ilmu dan moral merupakan kontroversi yang tak pernah kunjung padam. Kontroversi yang berkepanjangan itu disebabkan oleh kaitan ilmu dan moral dibahas dari segi yang terlalu umum, dan bukan dari unsur-unsur yang membentuknya. Tulisan ini bermaksud membahas kaitan antara ilmu dan moral dengan memperhitungkan unsur-unsur yang membentuk ilmu itu yakni dari aspek ontologis, epistemologi, dan aksiologis. Di samping itu dilengkapi dengan sikap-sikap ilmiah yang harus dimiliki oleh seorang ilmuwan..

Kata-kata Kunci

Ilmu, Etika, Moral, Norma, Ontologis, Epistemologis, Aksiologis, Sikap Ilmuwan..

A. Pendahuluan

Ilmu berupaya mengungkapkan realitas sebagaimana adanya, sedangkan moral pada dasarnya adalah petunjuk-petunjuk tentang apa yang seharusnya dilakukan manusia. Hasil-hasil kegiatan keilmuan memberikan alternatif-alternatif untuk membuat keputusan politik dengan berkiblat kepada pertimbangan-pertimbangan moral. Ilmuwan mempunyai tanggung jawab profesional, khususnya di dunia ilmu dan dalam masyarakat ilmuwan itu sendiri dan mengenai metodologi yang dipakainya. Ilmuwan juga memikul tanggung jawab sosial, yang bisa dibedakan atas tanggung jawab legal yang formal sifatnya, dan tanggung jawab moral yang lebih luas cakupannya.

Ilmu dan moral termasuk ke dalam *genus* pengetahuan yang mempunyai karakteristik masing-masing. Tiap-tiap pengetahuan mempunyai tiga komponen yang merupakan tiang penyangga tubuh pengetahuan yang disusunnya. Komponen tersebut adalah ontologi, epistemologi dan aksiologi.¹

Ontologi merupakan asas dalam menetapkan batas/ruang lingkup yang menjadi obyek penelaahan serta penafsiran tentang hakekat realitas dari obyek penelaahan tersebut. Epistemologi merupakan asas mengenai cara bagaimana materi pengetahuan diperoleh dan disusun menjadi suatu tubuh

¹Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Buku IA Filsafat Ilmu, 1984/1985, hal. 88

pengetahuan. Aksiologi merupakan asas dalam menggunakan pengetahuan yang telah diperoleh dan disusun dalam tubuh pengetahuan tersebut.

Agar mendapatkan pengertian yang jelas mengenai kaitan antara ilmu dan moal maka kajiannya harus didekati dari ketiga komponen tiang penyangga tubuh pengetahuan yakni ontologi, epistemologi dan aksiologi. Namun sebelum sampai pendekatan dari ketiga hal tersebut dibahas dahulu tentang antara etika, moral, norma dan kesusilaan, kemudian pengertian dan ciri-ciri ilmu. Bahasan ditutup dengan bagaimana sikap ilmiah yang harus dimiliki seorang ilmuwan.

B. Antara Etika, Moral, Norma Dan Kesusilaan

Etika secara etimologi berasal dari kata Yunani "ethos" yang berarti watak kesusilaan atau adat. Secara terminologi etika adalah cabang filsafat yang membicarakan tingkah laku atau perbuatan manusia dalam hubungannya dengan baik-buruk. Yang dapat dinilai baik buruk adalah sikap perbuatan yaitu yang menyangkut perbuatan, tingkah laku, gerakan-gerakan, kata-kata dan sebagainya. Sedangkan motif, watak, suara hati sulit untuk dinilai. Perbuatan atau tingkah laku yang dikerjakan dengan kesadaran sajalah yang dapat dinilai, sedangkan yang dikerjakan dengan tak sadar tidak dapat dinilai baik buruk.

Menurut Sunoto (1982) etika dapat dibagi menjadi etika deskriptif dan etika normatif. Etika

deskriptif hanya melukiskan, menggambarkan, menceritakan apa adanya, tidak memberikan penilaian, tidak mengajarkan bagaimana seharusnya berbuat. Contohnya sejarah etika. Sedangkan etika normatif sudah memberikan penilaian yang baik dan yang buruk, yang harus dikerjakan dan yang tidak. Etika normatif dapat dibagi menjadi etika umum dan etika khusus. Etika umum membicarakan prinsip-prinsip umum, seperti apakah nilai, motivasi suatu perbuatan, suara hati, dan sebagainya. Etika khusus adalah pelaksanaan prinsip-prinsip umum, seperti etika pergaulan, etika dalam pekerjaan, dan sebagainya.²

Moral berasal dari kata latin "mos" jamaknya "mores" yang berarti adat atau cara hidup. Etika dan moral sama artinya, tetapi dalam penilaian sehari-hari ada sedikit perbedaan. Moral dan atau moralitas dipakai untuk perbuatan yang sedang dinilai. Sedangkan etika dipakai untuk pengkajian sistem nilai yang ada.

Frans Magnis Suseno (1987) membedakan ajaran moral dan etika. Ajaran moral adalah ajaran-ajaran, wejangan-wejangan, khotbah-khotbah, peraturan-peraturan lisan atau tulisan tentang bagaimana manusia harus hidup dan bertindak agar ia menjadi manusia yang baik. Sumber langsung ajaran moral adalah pelbagai orang dalam kedudukan yang berwenang, seperti orang tua

²Sunoto, Bunga Rampai Filsafat, 1982, hal. 6

dan guru, para pemuka masyarakat dan agama, dan tulisan para bijak. Etika bukan sumber tambahan bagi ajaran moral tetapi filsafat atau pemikiran kritis dan mendasar tentang ajaran dan pandangan moral. Etika adalah sebuah ilmu dan bukan sebuah ajaran. Jadi etika dan ajaran moral tidak berada di tingkat yang sama. Yang mengatakan bagaimana kita harus hidup, bukan etika melainkan ajaran moral. Etika mau mengerti ajaran moral tertentu, atau bagaimana kita dapat mengambil sikap yang bertanggung jawab berhadapan dengan pelbagai ajaran moral.³

Norma ialah alat tukang kayu atau tukang batu yang berupa segi tiga. Kemudian norma berarti sebuah ukuran. Pada perkembangannya norma diartikan garis pengarah atau suatu peraturan⁴. Misalnya dalam suatu masyarakat pasti berlaku norma umum yaitu norma sopan santun, norma hukum, dan norma moral.

Leibniz seorang filsuf pada jaman Modern berpendapat bahwa kesusilaan adalah hasil suatu "menjadi" yang terjadi di dalam jiwa. Perkembangan dari nafsu alamiah yang gelap sampai kepada kehendak yang sadar, yang berarti sampai kepada kesadaran kesusilaan yang telah tumbuh lengkap, disebabkan karena aktivitas jiwa sendiri. Segala perbuatan kehendak kita sejak semula telah

ada. Apa yang benar-benar kita kehendaki telah terkandung sebagai benih di dalam nafsu alamiah yang gelap.⁵ Oleh karena itu tugas kesusilaan pertama ialah meningkatkan perkembangan itu dalam diri manusia sendiri. Kesusilaan hanya berkaitan dengan batin kita.

Akibat pandangan itu ialah bahwa orang hanya dapat berbicara tentang kehendak yang baik dan jahat. Kehendak baik ialah jika perbuatan kehendak itu mewujudkan suatu bagian dari perkembangan yang sesuai dengan gagasan yang jelas dan aktual. Kehendak jahat ialah jika perbuatan kehendak diikat oleh gagasan yang tidak jelas.

Menurut filosof Herbert Spencer, pengertian kesusilaan dapat berubah, diantara bangsa-bangsa yang bermacam-macam itu pengertian kesusilaan sama sekali berbeda-beda. Pada zaman negara militer, kebajikan keprajuritanlah yang dihormati. Sedang pada zaman negara industri hal itu dianggap hina. Hal ini disebabkan karena kemakmuran yang dialami pada zaman industri itu bukan didasarkan atas perampasan dan penaklukan, melainkan atas kekuatan berproduksi.⁶

C. Pengertian dan Ciri-ciri Ilmu

Pengetahuan adalah hasil tahu manusia terhadap sesuatu, atau segala perbuatan manusia untuk

³Frans Magnis Suseno, *Etika Dasar*, 1987, hal. 14

⁴Sunoto, *Bunga Rampai Filsafat*, 1982, hal. 6

⁵Harun Hadiwojono, *Sari Sejarah Filsafat Barat 2*, 1990, hal. 44-45

⁶*Ibid.* hal. 116

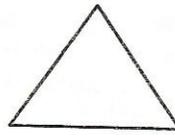
memahami suatu obyek yang dihadapinya, hasil usaha manusia untuk memahami suatu obyek tertentu. Cabang filsafat yang membahas pengetahuan disebut Epistemologi. Istilah lain dalam kepustakaan filsafat dari epistemologi adalah Filsafat pengetahuan, Gnosologi, Kritika pengetahuan, logika material, teori pengetahuan, kriteriologi.

Epistemologi adalah cabang filsafat yang membicarakan tentang terjadinya pengetahuan, sumber pengetahuan, asal mula pengetahuan, batas-batas, sifat, metode dan validity pengetahuan.

Ilmu pengetahuan diambil dari kata bahasa Inggris *science*, yang berasal dari bahasa latin *scientia* dari bentuk kata kerja *scire* yang berarti mempelajari, mengetahui. Pertumbuhan selanjutnya pengertian ilmu mengalami perluasan arti sehingga menunjuk pada segenap pengetahuan sistematis. Dalam bahasa Jerman *wissenschaft*.

The Liang Gie (1987) memberikan pengertian ilmu adalah rangkaian aktivitas penelaahan yang mencari penjelasan suatu metode untuk memperoleh pemahaman secara rasional empiris mengenai dunia ini dalam berbagai seginya, dan keseluruhan pengetahuan sistematis yang menjelaskan berbagai gejala yang ingin dimengerti manusia. Dari definisi tersebut jika digambarkan ke dalam suatu bagan akan terlihat sebagai berikut :

Aktivitas



Metode Ilmu Pengetahuan

Ilmu harus diusahakan dengan aktivitas manusia, aktivitas itu harus dilaksanakan dengan metode tertentu, dan akhirnya aktivitas metode itu mendatangkan pengetahuan yang sistematis.⁷

Pengetahuan ilmiah menurut The Liang Gie (1987) mempunyai 5 ciri pokok :

1. Empiris. Pengetahuan itu diperoleh berdasarkan pengamatan dan percobaan
2. Sistematis. Berbagai keterangan dan data yang tersusun sebagai kumpulan pengetahuan itu mempunyai hubungan ketergantungan dan teratur.
3. Obyektif. Ilmu berarti pengetahuan itu bebas dari prasangka perseorangan dan kesukaan pribadi.
4. Analitis. Pengetahuan ilmiah berusaha membedakan pokok-soalnya ke dalam bagian-bagian yang terperinci untuk memahami berbagai sifat, hubungan, dan peranan dari bagian-bagian itu.
5. Verifikatif. Dapat diperiksa kebenarannya oleh siapapun juga.⁸

⁷The Liang Gie, Pengantar Filsafat Ilmu, 2000, hal. 88-99

⁸Ibid., hal. 127-130

Sedangkan Daoed Joesoef (1987) menunjukkan bahwa pengertian ilmu mengacu pada tiga hal, yaitu : produk, proses, masyarakat. Ilmu pengetahuan sebagai produk yaitu pengetahuan yang telah diketahui dan diakui kebenarannya oleh masyarakat ilmuwan. Pengetahuan ilmiah dalam hal ini terbatas pada kenyataan-kenyataan yang mengandung kemungkinan untuk disepakati dan terbuka untuk diteliti, diuji dan dibantah oleh seseorang.

Ilmu pengetahuan sebagai proses artinya kegiatan kemasyarakatan yang dilakukan demi penemuan dan pemahaman dunia alami sebagaimana adanya, bukan sebagaimana yang kita kehendaki. Metode ilmiah yang khas dipakai dalam proses ini adalah analisis-rasional, obyektif, sejauh mungkin 'impersonal' dari masalah-masalah yang didasarkan pada percobaan dan data yang dapat diamati.

Ilmu pengetahuan sebagai masyarakat artinya dunia pergaulan yang tindak-tanduknya, perilaku dan sikap serta tutur katanya diatur oleh empat ketentuan yaitu universalisme, komunalisme, tanpa pamrih, dan skeptisisme yang teratur.⁹

Van Melsen (1985) mengemukakan ada delapan ciri yang menandai ilmu, yaitu :

1. Ilmu pengetahuan secara metodis harus mencapai suatu keseluruhan yang secara logis koheren. Itu berarti adanya sistem

dalam penelitian (metode) maupun harus (susunan logis).

2. Ilmu pengetahuan tanpa pamrih, karena hal itu erat kaitannya dengan tanggung jawab ilmuwan.
3. Universalitas ilmu pengetahuan.
4. Obyektivitas, artinya setiap ilmu dipimpin oleh obyek dan tidak didistorsi oleh prasangka-prasangka subyektif.
5. Ilmu pengetahuan harus dapat diverifikasi oleh semua peneliti ilmiah yang bersangkutan, karena itu ilmu pengetahuan harus dapat dikomunikasikan.
6. Progresivitas artinya suatu jawaban ilmiah baru bersifat ilmiah sungguh-sungguh, bila mengandung pertanyaan-pertanyaan baru dan menimbulkan problem-problem baru lagi.
7. Kritis, artinya tidak ada teori yang difinitif, setiap teori terbuka bagi suatu peninjauan kritis yang memanfaatkan data-data baru.
8. Ilmu pengetahuan harus dapat digunakan sebagai perwujudan kebertauan antara teori dengan praktis.¹⁰

D. Pendekatan Ontologis

Ontologi adalah cabang filsafat yang membicarakan tentang yang ada. Dalam kaitan dengan ilmu, landasan ontologi mempertanyakan tentang obyek apa yang ditelaah ilmu? Bagaimana ujud yang hakiki dari obyek tersebut? Bagaimana

⁹Daoed Joesoef, Pancasila Kebudayaan, dan Ilmu Pengetahuan, dalam Pancasila Sebagai Orientasi Pengembangan Ilmu, 1987, hal. 25-26

¹⁰Van Melsen, Ilmu Pengetahuan dan Tanggung Jawab Kita, 1985, hal. 65-67

hubungan antara obyek tadi dengan daya tangkap manusia (seperti berpikir, merasa dan mengindera) yang membuahkan pengetahuan?¹¹

Secara ontologis ilmu membatasi lingkup penelaahan keilmuannya hanya pada daerah-daerah yang berada dalam jangkauan pengalaman manusia. Obyek penelaahan yang berada dalam batas pra-pengalaman dan pasca-pengalaman diserahkan ilmu kepada pengetahuan lain. Ilmu hanya merupakan salah satu pengetahuan dari sekian banyak pengetahuan yang mencoba menelaah kehidupan dalam batas-batas ontologis tertentu. Penetapan lingkup batas penelaahan keilmuan yang bersifat empiris ini adalah konsisten dengan asas epistemologi keilmuan yang mensyaratkan adanya verifikasi secara empiris dalam proses penemuan dan penyusunan pernyataan yang bersifat benar secara ilmiah.¹²

Dalam kaitannya dengan kaidah moral bahwa dalam menetapkan obyek penelaahan, kegiatan keilmuan tidak boleh melakukan upaya yang bersifat merubah kodrat manusia, merendahkan martabat manusia dan mencampuri permasalahan kehidupan. Di samping itu secara ontologis ilmu bersifat netral terhadap nilai-nilai yang bersifat dogmatik dalam menafsirkan hakekat realitas sebab

ilmu merupakan upaya manusia untuk mempelajari alam sebagaimana adanya.

E. Pendekatan Epistemologi

Epistemologi adalah cabang filsafat yang membicarakan tentang asal muasal, sumber, metode, struktur dan validitas atau kebenaran pengetahuan. Dalam kaitan dengan ilmu, landasan epistemologi mempertanyakan bagaimana proses yang memungkinkan ditimpanya pengetahuan yang berupa ilmu? Bagaimana prosedurnya? Hal-hal apa yang harus diperhatikan agar kita mendapatkan pengetahuan yang benar? Apa yang disebut kebenaran itu sendiri? Apakah kriterianya? Cara/teknik/sarana apa yang membantu kita dalam mendapatkan pengetahuan yang berupa ilmu?¹³

Landasan epistemologi ilmu tercermin secara operasional dalam metode ilmiah. Pada dasarnya metode ilmiah merupakan cara ilmu memperoleh dan menyusun tubuh pengetahuannya berdasarkan : (a) kerangka pemikiran yang bersifat logis dengan argumentasi yang bersifat konsisten dengan pengetahuan sebelumnya yang telah berhasil disusun. (b) menjabarkan hipotesis yang merupakan deduksi dari kerangka pemikiran tersebut dan (c) melakukan verifikasi terhadap hipotesis termaksud untuk menguji kebenaran pernyataannya secara faktual.¹⁴

¹¹Jujun S Suriasumantri, *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*, 1985, hal. 34

¹²Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *op. cit.*, hal. 88

¹³Jujun S Suriasumantri, *op. cit.*, hal. 34-35

¹⁴Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *op. cit.* hal. 91

Kerangka pemikiran yang logis adalah argumentasi yang bersifat rasional dalam mengembangkan penjelasan terhadap fenomena alam. Verifikasi secara empiris berarti evaluasi secara obyektif dari suatu pernyataan hipotesis terhadap kenyataan faktual. Verifikasi ini berarti bahwa ilmu terbuka untuk kebenaran lain selain yang terkandung dalam hipotesis. Demikian juga verifikasi faktual membuka diri terhadap kritik terhadap kerangka pemikiran yang mendasari pengajuan hipotesis. Kebenaran ilmiah dengan keterbukaan terhadap kebenaran baru mempunyai sifat pragmatis yang prosesnya secara berulang (siklus) berdasarkan cara berfikir kritis.¹⁵

Dalam kaitan dengan moral maka dalam proses kegiatan keilmuan setiap upaya ilmiah harus ditujukan untuk menemukan kebenaran, yang dilakukan dengan penuh kejujuran, tanpa mempunyai kepentingan langsung tertentu dan hak hidup yang berdasarkan kekuatan argumentasi secara individual. Jadi ilmu merupakan sikap hidup untuk mencintai kebenaran dan membenci keboghongan.

F. Pendekatan Aksiologi

Aksiologi adalah cabang filsafat yang mempelajari tentang nilai secara umum. Sebagai landasan ilmu, aksiologi mempertanyakan untuk apa pengetahuan yang berupa ilmu itu dipergunakan? Bagaimana kaitan antara cara penggunaan tersebut dengan

kaidah-kaidah moral? Bagaimana penentuan obyek yang ditelaah berdasarkan pilihan-pilihan moral? Bagaimana kaitan antara teknik, prosedural yang merupakan operasionalisasi metode ilmiah dengan norma-norma moral/profesional?¹⁶

Pada dasarnya ilmu harus digunakan dan dimanfaatkan untuk kemslahatan manusia. Dalam hal ini maka ilmu dapat dimanfaatkan sebagai sarana atau alat dalam meningkatkan taraf hidup manusia dengan memperhatikan kodrat manusia, martabat manusia dan kelestarian/keseimbangan alam.

Untuk kepentingan manusia tersebut maka pengetahuan ilmiah yang diperoleh dan disusun dipergunakan secara komunal dan universal. Komunal berarti bahwa ilmu merupakan pengetahuan yang menjadi milik bersama, setiap orang berhak memanfaatkan ilmu menurut kebutuhannya. Universal berarti bahwa ilmu tidak mempunyai konotasi ras, ideologi atau agama.

G. Sikap Ilmiah Yang Harus Dimiliki Ilmuwan

Ilmu bukanlah merupakan pengetahuan yang datang demikian saja sebagai barang yang sudah jadi dan datang dari dunia khayal. Akan tetapi ilmu merupakan suatu cara berpikir yang demikian dalam tentang sesuatu obyek yang khas dengan pendekatan yang khas pula sehingga menghasilkan suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan yang ilmiah. Ilmiah dalam arti bahwa

¹⁵Ibid. hal 91

¹⁶Jujun S Suriasumantri, op. cit., hal. 34-35.

sistem dan struktur ilmu dapat dipertanggungjawabkan secara terbuka.

Pengetahuan ilmiah adalah pengetahuan yang di dalam dirinya memiliki karakteristik kritis, rasional, logis, obyektif, dan terbuka. Hal ini merupakan suatu keharusan bagi seorang ilmuwan untuk melakukannya. Namun selain itu juga masalah mendasar yang dihadapi ilmuwan setelah ia membangun suatu bangunan yang kokoh kuat adalah masalah kegunaan ilmu bagi kehidupan manusia. Memang tak dapat disangkal bahwa ilmu telah membawa manusia kearah perubahan yang cukup besar. Akan tetapi dapatkah ilmu yang kokoh, kuat, dan mendasar itu menjadi penyelamat manusia bukan sebaliknya. Disinilah letak tanggung jawab seorang ilmuwan, masalah moral dan akhlak amat diperlukan.

Manusia sebagai makhluk Tuhan berada bersama-sama dengan alam dan berada di dalam alam itu. Manusia akan menemukan pribadinya dan membudayakan dirinya bilamana manusia hidup dalam hubungannya dengan alamnya. Manusia yang merupakan bagian alam tidak hanya merupakan bagian yang terlepas darinya. Manusia senantiasa berintegrasi dengan alamnya. Sesuai dengan martabatnya maka manusia yang merupakan bagian alam harus senantiasa merupakan pusat dari alam itu. Dengan demikian, tampaklah bahwa diantara manusia dengan alam ada hubungan yang bersifat keharusan dan mutlak. Oleh sebab itulah, maka manusia harus senantiasa menjaga kelestarian alam dalam keseimbangan

annya yang bersifat mutlak pula. Kewajiban ini merupakan kewajiban moral tidak saja sebagai manusia biasa lebih-lebih seorang ilmuwan dengan senantiasa menjaga kelestarian dan keseimbangan alam yang juga bersifat mutlak.

Para ilmuwan sebagai orang yang profesional dalam bidang keilmuan sudah barang tentu perlu memiliki visi moral yaitu moral khusus sebagai ilmuwan. Moral inilah di dalam filsafat ilmu disebut juga sebagai sikap ilmiah¹⁷.

Sikap ilmiah harus dimiliki oleh setiap ilmuwan. Hal ini disebabkan oleh karena sikap ilmiah adalah suatu sikap yang diarahkan untuk mencapai suatu pengetahuan ilmiah yang bersifat obyektif. Sikap ilmiah bagi seorang ilmuwan bukanlah membahas tentang tujuan dari ilmu, melainkan bagaimana cara untuk mencapai suatu ilmu yang bebas dari prasangka pribadi dan dapat dipertanggungjawabkan secara sosial untuk melestarikan dan keseimbangan alam semesta ini, serta dapat dipertanggungjawabkan kepada Tuhan. Artinya selaras dengan kehendak manusia dengan kehendak Tuhan.

Sikap ilmiah yang perlu dimiliki para ilmuwan menurut Abbas Hamami M., (1996) sedikitnya ada enam, yaitu :

1. Tidak ada rasa pamrih (*disinterestedness*), artinya suatu sikap yang diarahkan untuk mencapai pengetahuan ilmiah

¹⁷Abbas Hamami, dalam Tim Dosen Filsafat Ilmu Fakultas Filsafat UGM, Filsafat Ilmu, 1986, hal. 161

yang obyektif dengan menghilangkan pamrih atau kesenangan pribadi.

2. Bersikap selektif, yaitu suatu sikap yang tujuannya agar para ilmuwan mampu mengadakan pemilihan terhadap pelbagai hal yang dihadapi. Misalnya hipotesis yang beragam, metodologi yang masing-masing menunjukkan kekuatannya masing-masing, atau, cara penyimpulan yang satu cukup berbeda walaupun masing-masing menunjukkan akurasinya.
3. Adanya rasa percaya yang layak baik terhadap kenyataan maupun terhadap alat-alat indera serta budi (*mind*).
4. Adanya sikap yang berdasar pada suatu kepercayaan (*belief*) dan dengan merasa pasti (*conviction*) bahwa setiap pendapat atau teori yang terdahulu telah mencapai kepastian.
5. Adanya suatu kegiatan rutin bahwa seorang ilmuwan harus selalu tidak puas terhadap penelitian yang telah dilakukan, sehingga selalu ada dorongan untuk riset, dan riset sebagai aktivitas yang menonjol dalam hidupnya.
6. Seorang ilmuwan harus memiliki sikap etis (akhlak) yang selalu berkehendak untuk mengembangkan ilmu untuk kemajuan ilmu dan untuk kebahagiaan manusia, lebih khusus untuk pembangunan bangsa dan negara.¹⁸

¹⁸Ibid., hal. 162-163

Norma-norma umum bagi etika keilmuan sebagaimana yang dipaparkan secara normatif tersebut berlaku bagi semua ilmuwan. Hal ini karena pada dasarnya seorang ilmuwan tidak boleh terpengaruh oleh sistem budaya, sistem politik, sistem tradisi, atau apa saja yang hendak menyimpangkan tujuan ilmu. Tujuan ilmu yang dimaksud adalah objektivitas yang berlaku secara universal dan komunal.

Disamping sikap ilmiah berlaku secara umum tersebut, pada kenyataannya masih ada etika keilmuan yang secara spesifik berlaku bagi kelompok-kelompok ilmuwan tertentu. Misalnya, etika kedokteran, etika bisnis, etika politisi, serta etika-etika profesi lainnya yang secara normatif berlaku dan dipatuhi oleh kelompoknya itu. Taat asas dan kepatuhan terhadap norma-norma etis yang berlaku bagi para ilmuwan diharapkan akan menghilangkan kegelisahan serta ketakutan manusia terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Bahkan diharapkan manusia akan semakin percaya pada ilmu yang membawanya pada suatu keadaan yang membahagiakan dirinya sebagai manusia. Hal ini sudah barang tentu jika pada diri para ilmuwan tidak ada sikap lain kecuali pencapaian obyektivitas dan demi kemajuan ilmu untuk kemanusiaan.

H. Kesimpulan

Pertama, ilmu berupaya mengungkapkan realitas sebagaimana adanya, sedangkan moral pada dasarnya petunjuk-petunjuk tentang apa yang seharusnya dilakukan manusia. Oleh karena itu ilmu tidak bisa dilepaskan dari

moral, sebab ilmu tanpa moral seperti kapal tanpa kompas. Secara ontologis dalam pemilihan yang akan dijadikan obyek penelaahan ilmu, maka ilmu dibimbing oleh kaidah moral yang berasaskan tidak merubah kodrat manusia, tidak merendahkan martabat manusia. Secara epistemologis ilmu dibimbing dengan berasaskan tujuan menemukan kebenaran, yang dilakukan dengan penuh kejujuran, tanpa kepentingan langsung tertentu dan berdasarkan kekuatan argumentasi. Secara aksiologis ilmu harus digunakan dan dimanfaatkan untuk kebaikan manusia dengan jalan meningkatkan taraf hidupnya dengan memperhatikan kodrat manusia, martabat manusia dan keseimbangan/kelestarian alam.

Kedua, sebagai pertanggungjawaban moral dan sosial seorang ilmuwan harus memiliki sikap-sikap ilmiah yaitu tidak ada rasa pamrih karena pengetahuan ilmiah harus obyektif, bersikap selektif, adanya rasa percaya yang layak baik terhadap kenyataan maupun terhadap alat-alat indra dan budinya, adanya dorongan dari dalam diri untuk selalu melakukan kegiatan riset, dan harus memiliki sikap etis yang selalu berkehendak untuk mengembangkan ilmu untuk kemajuan ilmu dan untuk kebahagiaan manusia.

Daftar Pustaka

Daed Joesoef, "Pancasila
Kebudayaan, dan Ilmu
Pengetahuan, dalam *Pancasila*

Sebagai Orientasi Pengembangan Ilmu, Editor Soeroso Prawirohardjo, dkk., PT Badan Penerbit Kedaulatan Rakyat, Yogyakarta, 1987.

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Buku IA Filsafat Ilmu*, Universitas Terbuka, Jakarta, 1984/1985

Frans Magnis Suseno, *Etika Dasar*, Kanisius, Yogyakarta, 1987.

Harun Hadiwijono, *Sari Sejarah Filsafat Barat 2*, Kanisius, Yogyakarta, 1990, Cetakan keenam.

Sunoto, *Bunga Rampai Filsafat*, Yayasan Pembinaan Fakultas Filsafat UGM Yogyakarta, 1982.

The Liang Gie, *Pengantar Filsafat Ilmu*, Liberty, Yogyakarta, 2000, Cetakan kelima.

Tim Dosen Filsafat Ilmu Fakultas Filsafat UGM, *Filsafat Ilmu*, Liberty Bekerja sama dengan YP Fakultas Filsafat Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 1996.

Van Melsen, *Ilmu Pengetahuan dan Tanggung Jawab Kita*, Diterjemahkan oleh Bertens, Gramedia, Jakarta, 1985.