

BAB IV

TAUHID DAN ILMU PENGETAHUAN

A. Tauhid Dan Kemungkinan Lahirnya Ilmu Pengetahuan.

1. Alam Sebagai Wujud Nyata.

Bagi manusia yang memiliki cara pandang yang benar terhadap yang "Transendental", benar pula dalam memahami alam raya ini. Ia sadar sepenuhnya bahwa alam semesta ini adalah dari sebab adanya Yang mutlak.

Pernyataan di atas juga sering dinyatakan oleh para filosof, mulai dari filosof klasik Yunani hingga para Filsuf Muslim. Aristoteles misalnya, ia menyatakan bahwa Dia adalah sebab yang menggerakkan. (M. Hatta, 1980 : 128)

Kemudian Ibnu Sina, seorang Filosof Muslim, menyatakan bahwa wujud yang ada adalah limpahan dari Tuhan. Segala wujud ini melimpah dari "Yang Pertama" secara teratur dan tertib dengan sebab perantara yang berjenjang naik dari yang terbawah ke yang paling tinggi, dan itu semua pada hakikatnya melimpah dari yang pertama, pencipta segala sesuatu. (Ahmad Daudy, 1984 : 28) Teori ini juga dianut oleh Al-Farabi dengan teorinya yang lebih dikenal dengan nama teori "Emanasi" atau pelimpahan.

Terlepas dari beragam teori tentang hubungan antara Tuhan dan alam, kita sepakat bahwa adanya alam disebabkan oleh Tuhan. Dan alam yang telah wujud ini ter-

dapat berbagai tanda untuk dipelajari manusia. Firman Allah:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ مِنْ وَاحْتِكافِ الْكُفْرِ
وَالنَّهَارِ لَا يَتْلُو إِلَّا تُولِي الْأَلْبَابِ ه (ال عمران : ١٩٠)

"Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang yang erakal". (Depag, 1971 : 109)

Disamping terdapatnya berbagai ayat (tanda), pada ayat yang lain Allah menyatakan bahwa alam ini diciptakan oleh Allah dengan haq, penun tujuan, dan tidak dengan bathil. Allah berfirman:

وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاءَ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا بَاطِلًا ذَٰلِكَ مَن
الَّذِينَ كَفَرُوا فَوَيْلٌ لِلَّذِينَ كَفَرُوا مِنَ النَّارِ ه (مائدة : ٢٧)

"Dan Kami tidak menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada antara keduanya tanpa hikmah. Yang demikian itu adalah anggapan orang-orang kafir, maka celakalah orang-orang kafir itu karena akan masuk neraka". (Depag, 71:736)

Ayat di atas memberikan petunjuk yang jelas kepada manusia, bahwa pada tiap-tiap benda, baik yang ada di langit maupun yang ada di bumi serta keteraturan perputaran waktu yang sangat rapi itu terdapat tanda-tanda yang harus dipelajari manusia. Dan bahwa keberadaan benda-benda itu, menurut doktrin Al-Quran adalah benar wujudnya.

karena alam ini diciptakan dengan benar, maka alam

ini mempunyai nakekat, yakni kenyataan yang benar atau benar-benar. (Nurcholis Madjid, peny: Ahmad Syafii Maarif dan Said Tuhuleley, 1993 : 5) Dan karena dinyatakan sebagai memiliki wujud yang nyata, maka kita tidak boleh memahami sebaliknya, yakni wujud yang maya atau semu.

Dengan memandang alam sebagai wujud yang haq (benar) akan melahirkan pandangan yang positif pula. Ia memiliki pandangan yang optimis terhadap alam. Dengan memandang alam sebagai wujud yang nyata, maka segala bentuk pengalaman di dalamnya, termasuk pengalaman hidup manusia adalah benar dan nyata. Ia dapat memberi kebahagiaan an kesengsaraan dalam kemungkinan yang sama, tergantung kepada si empunya pengalaman sendiri, dalam hal ini manusia, bagaimana menangani pengalaman itu. (Nurcholis Madjid, 1992 : 228)

Dengan memandang alam dengan pandangan kosmologis yang benar, manusia juga akan sampai pada keyakinan ketuhanan yang mantap, dimana alam yang nyata ini serta keteraturan dan keharmonisannya dipandang sebagai refleksi kebesaran dan kemahasucian Allah SWT.

Dengan pandangan kosmologi yang benar, maka studi tentang alam dan penelitiannya akan membimbing seseorang kepada kesimpulan positif dan sikap penuh apresiasi kepadanya. (Nurcholis, 1992 : 290) .) Dengan demikian, bagi ilmu, alam merupakan bahan penelitian dan penyelidikan

an supaya diketahui sebaik-baiknya. (Poejawijana, 1981: 13)

Dengan kembali pada ayat yang penulis kutip di atas, menganggap alam sebagai wujud yang nyata (ada secara hakikat) adalah sikap memahasukikan Allah. Dan secara kontekstual dapat pula difahami bahwa memahami alam sebagai wujud maya, akan mengakibatkan kesengsamaan.

Hal ini disebabkan, karena dengan memandang dunia sebagai hal yang palsu, seseorang menganggap hidup dan kenidupannya adalah palsu pula. Timbulah pandangan yang pesimistis sebagai akibatnya.

Walaupun Al-Quran menyatakan bahwa kenidupan setelah kenidupan di dunia ini lebih baik, akan tetapi seseorang tidak wolen meninggalkan dunia. Bahkan kenidupan dunia harus dianggap sebagai media untuk memperoleh kebahagiaan. Oleh karena itu setiap orang dituntut prestasinya waktu di dunia. Manusia adalah khalifatullah di dunia.

2. Alam Menurut Design Tuhan.

Setelah kita meyakini bahwa alam adalah wujud haq, yang diciptakan Tuhan, kita harus menginsyafi pula bahwa alam dicipta Tuhan dengan tujuan-tujuan yang tinggi. Oleh karena itu demi menjaga kelestariannya alam diatur dengan peraturan-peraturan yang pasti. Allah berfirman:

"Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu dengan ukuran". (Depag, [1971] : 883)

Denga adanya ukuran-ukuran inilah, maka tampak adanya keserasian dan keharmonisan. Dan dengan keserasian dan keharmonisan alam, maka hal ini semakin jelas menunjukkan bahwa alam bukanlah untuk keisengan Tuhan atau hanya untuk main-main. Alam raya adalah eksistensi teleologis.

Dengan pemahaman "alam ada", timbul berbagai percincangan serius tentangnya. Mulai dari awal kejadiannya serta per bahannya, titik akhirnya dan seterusnya.

Tentang awal munculnya alam semesta, ada sejumlah pendapat fisikawan. Mengatakan alam memiliki awal atau tidak, masing-masing memiliki alasan yang sama-sama sah. Jika dikatakan bahwa alam tidak memiliki awal, maka akan terdapat waktu tak terhingga sebelum setiap kejadian, an hal ini merupakan hal yang absurd. Sedangkan jika dikatakan bahwa semesta memiliki awal, maka akan ada periode waktu tak ningga (infinite) sebelum setiap kejadian. Demikianlah pernyataan Immanuel Kant. (Sandi Setiawan, 1991 : 4)

Akan tetapi, sebenarnya, waktu tak dapat didefinisikan sebelum semesta lahir. Ketika ditanya: Apa yang di-

kerjakan Tuhan sebelum menciptakan semesta, Santo Agustinus mengatakan bahwa waktu merupakan sifat semesta yang diciptakan Tuhan, dan waktu tak ada sebelum semesta ada. (Sandi Setiawan, 1991:4)

Setelah persoalan ini, timbul pula persoalan selanjutnya; terjadi peristiwa pada saat kelahiran semesta. Dalam hal ini para fisikawan beraneka ragam pendapatnya.

Pendapat pertama mengemukakan teori penyusutan, yaitu mula-mula seluruh ruangan ini dipenuhi oleh gas, kemudian gas itu menyusut dan memadat. Dalam penyusutan ini, demi pemadatannya dan kontraksi, mungkinlah bintang atau calon bintang terbelah dua. (Poedjawijatna, 1987: 16)

Pendapat kedua memajukan teori pengembangan, dalam teori ini, calon semesta adalah satu atom saja. Kemudian terjadilah ledakan besar (big bang) dan karena letusan ini lalu mengembang, sehingga merupakan isi alam yang sekarang ini. (Poedjawijatna, 1987:16)

Dalam teori relativitas umum diperkirakan bahwa ruang-waktu bermula di singularitas big bang dan akan berakhir di singularitas big crunch (jika seluruh semesta mengalami keruntuhan kembali). (Sandi Setiawan, 1991: 15)

Demikianlah berbagai pendapat fisikawan tentang awal kejadian semesta. Mereka semua sepakat bahwa semesta mengalami proses evolusi dalam kejadiannya. Hal ini juga didukung Iqbal. Bagi Iqbal, alam semesta bukanlah produk yang sudah usai, tak berubah, dicipta sekali untuk seterusnya; ia adalah kenyataan dalam gerak maju. (Miss Luce, Claude Matrea, 1993 : 55)

Tentang evolusi semesta (evogoni) ini, Al-Quran sedikit sekali menyinggunginya. Al-Quran hanya menyebut bahwa alam semesta ini dicipta Allah dengan melalui firman-Nya: "Kun Fayakun" (Jadi, maka jadilah). Dan dalam beberapa ayat disebutkan bahwa alam semesta dicipta dalam enam masa. Firman Allah:

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ وَكَانَ عَرْشُهُ عَلَى الْمَاءِ لِيَبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلًا ۚ

(هود : ٦)

"Dan Dialah yang menciptakan langit dan bumi dalam enam masa, dan adalah singgasana-Nya (sebelum itu) di atas air, agar Dia menguji siapakah diantara kamu yang lebih baik amalnya" (Depag, 1971, 327)

Firman di atas juga beresuaian dengan ayat-ayat: QS:7:54; 10:3; 25:59. Pada ayat-ayat di atas ditegaskan bahwa alam semesta dicipta dalam enam hari. Akan tetapi pengertian hari di sini tak dapat diartikan antara dua peristiwa terbitnya matahari. Menurut Alquran, waktu memiliki sifat relatif dan tergantung pada jenis pengalaman

dan status eksistensi dari subyek yang bersangkutan.

Jika Al-Quran berbicara sepintas tentang evolusi alam, maka ia sering dan berulang kali membuat pernyataan tentang fenomena alam. Karena alam memiliki eksistensi teleologis, maka alam diatur menurut sunnatullah dan semua sujud tunduk (Islam) dengan sunnatullah ini.

Perbedaan terpenting antara Allah dan ciptaan-Nya adalah jika Allah adalah wujud tak terhingga dan mutlak, maka setiap yang diciptakan-Nya adalah terhingga. Itulah yang dimaksudkan Al-Quran bahwa setiap sesuatu memiliki ukuran (qodar). (Fazlur Rahman, 1983 : 97) Dan setiap ketentuan atau ukuran itu memiliki sifat tetap dan tak berubah-ubah:

"Dan kalian tidak mendapati sunnah Allah itu berubah-ubah". (Depag, 1982 : 10)

Demikianlah, alam berjalan di atas peraturan yang telah ditetapkan oleh Allah (sunnatullah). Adapun yang dimaksud sunnatullah adalah suatu ketentuan yang telah ditetapkan oleh Allah demi kelestarian, keharmonisan jagad raya, serta kesejahteraan manusia yang hidup di dunia ini. (Muhammad Imaduddin Abdul-Rahim, peny: Ahmad Syafii Maarif dan Said Tuhuleley, 1991 : 30)

Inilah sebabnya, maka alam berjalan dengan ketera-

turan dan keserasian serta kepastian hukum-hukumnya. Tak ada cacat dan kejanggalan dalam alam raya ini. Hal ini ditegaskan oleh Allah:

الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ مِّمَّا تَرَىٰ فِي خَلْقِ
الرَّحْمٰنِ مِن تَفْوُتٍ ۚ مَا رَجَعِ الْبَصَرَ هَلْ تَرَىٰ مِن فُطُورِهِ
ثُمَّ اَرْجِعِ الْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنقَلِبْ اِلَيْكَ الْبَصَرُ خَاسِئًا
وَهُوَ سَعِيرٌ ۝ (الملك : ٣ - ٤)

"Yang telah menciptakan tujuh langit berlapis-lapis. Kamu sekali-kali tidak melihat pada ciptaan Tuhan Yang Maha Pemurah sesuatu yang tidak seimbang. Maka lihatlah berulang-ulang, adakah kamu lihat yang tidak seimbang? Kemudian pandanglah sekali lagi, maka penglihatanmu akan kembali kepadamu dengan tidak menemukan suatu cacat dan penglihatanmu ~~tetapi~~ dalam keadaan payu". (Depag, 1971 : 955)

Adanya keteraturan alam ini karena telah diikat oleh ketentuan Allah. Hal ini antara lain dapat kita lihat pada kepastian peredaran matahari, bulan ataupun bintang dan planet-planet yang lain.

وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَّهَا ۚ ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ
الْعَلِيمِ ۝ وَالْقَمَرَ قَدَّ زُرًا مَّنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَالْعُرْجُونِ
الْقَدِيمِ ۝ (يس : ٣٨ - ٣٩)

"Dan matahari berjalan ditempat peredarannya. Demikianlah ketetapan Yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui. Dan telah Kami tetapkan bulan manzilah-manzilah, sehingga (setelah dia sampai ke manzilah yang terakhir) kembalilah ia

sebagai bentuk tandan yang tua". (Depag, 1971, 710)

Inilah sesungguhnya makna qodar. Oleh karena itu beriman kepada taqdir dalam penglihatan kosmologis adalah beriman kepada adanya hukum-hukum kepastian yang menguasai alam sebagai ketetapan dan keputusan Allah yang tak bisa dilawan. (Nurcholis Madjid, 1992 : 291)

Dan karena alam berjalan diatas ketetapan yang pasti, maka seseorang dapat memperkirakan segala kejadian dengan melihat gejala-gejala yang mendahuluinya. Dan dengan adanya kepastian ini seseorang dapat menghindari kerugian besar terhadap suatu rencana pendayagunaan alam. Hal ini dikaremkakan, sebelum semua rencana dilaksanakan, seseorang dapat memperhitungkan segala kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi.

3. Tauhid Sebagai Sumber Semangat Ilmiah.

Alam ada, ia teratur dan penuh keharmonisan. Kenyataan ini tidak saja menunjukkan kecerdasan dan kehebatan sang pembuatnya, melainkan juga keesaan penciptanya. Hal ini didasarkan pada kenyataan adanya hukum kepastian yang ada pada alam. Ini adalah kenyataan kesatuan kosmologis. Kesatuan kosmologis mengisyaratkan kesatuan pengaturan, dan kesatuan pengaturan menunjukkan kesatuan pengaturnya, tuhan tempat bergantungnya segala sesuatu.

Jikalau ada tuhan-tuhan yang mengatur bumi, langit dan semesta raya ini, pastilah terjadi kekacauan, ketidakserasian dan selanjutnya kerusakan. Alam tidak ada dalam keserasiannya hingga saat ini.

Karena alam ini memiliki kepastian watak, maka penelitian terhadapnya adalah sesuatu yang mungkin untuk mendapat pengetahuan rahasia-rahasianya. Penelitian yang terus-menerus terhadapnya akhirnya akan melahirkan berbagai ilmu pengetahuan yang sangat dibutuhkan manusia. Jadi pengetahuan adalah terbukanya rahasia alam demi kepentingan kita.

Untuk memulai pengetahuan kealaman ini, kesadaran yang harus dipenuhi demi mendapatkan sifat-sifat dan watak-watak setiap benda adalah; bahwa setiap benda di dunia ini dicipta untuk kepentingan manusia. Oleh karena itu manusia harus memandang setiap benda dengan pandangan ke bawah (tanpa menghinai) dan sebagai obyek. Penempatan benda atau gejala alam di atas martabat manusia (syirk) akan mengakibatkan tertutupnya pengetahuan terhadapnya.

Hal ini dinyatakan dengan kalimat penegasan "Tiada tuhan selain Allah". Pengertian yang dapat diambil dari kalimat persaksian ini adalah: setiap segala yang ada bukanlah sesuatu yang sakral (atau tak terbatas), semua benda berada dalam keprofanannya, kecuali

Oleh karena itu, manusia harus menempuh jalan lurus ini. Dan apabila terjadi penyimpangan terhadapnya, maka pelurusan kembali bukan saja penting, melainkan sebuah keharusan.

Proses inilah yang menurut Nurcholis Madjid disebutnya sebagai "sekulerisasi" (bukan sekulerisme sebagai suatu paham). Oleh karena itu sekulerisasi dalam bentuknya yang demikian selalu menjadi keharusan bagi setiap penganut agama, khususnya umat Islam, jika suatu saat mereka kurang memberikan perhatian yang wajar kepada obyek duniawi kehidupan ini. (Nurcholis Madjid, 1993: 220)

Penulis tidak perlu memperbincangkan diterima atau ditolaknya istilah tersebut (sekulerisasi). Akan tetapi sikap demikian, yakni penduniaan terhadap hal-hal yang bersifat duniawi, adalah suatu kemestian. Dan sebaliknya pengangkatan keduniaan kepada tingkat "sakral" adalah jalan yang tidak boleh tidak mesti harus ditinggalkan.

Dengan proses profanisasi ini, orang akan menemukan hal-hal yang benar-benar bersifat sakral, yaitu Tuhan, pencipta, pemelihara dan pemberi hukum setiap benda, Tuhan tempat bergantungnya segala sesuatu, sebab yang menjadi segala sebab (causa prima). Ia Esa tanpa serikat apapun.

Memiliki kesadaran keesaan Tuhan berarti meneguh-

kan kepercayaan bahwa Tuhan adalah satu dalam esensi-Nya dan dalam nama-nama-Nya, dalam sifat-sifat-Nya dan dalam perbuatan-Nya. Satu kenskwensi dari pengukuhan kebenaran sentral ini adalah bahwa orang harus menerima realitas obyektif kesatuan alam semesta. Oleh karena itu, segala realitas alam semesta membentuk satu kesatuan kosmis yang harmonis dan memanifestasikan kesatuan sumber dan asal-usul metafisiknya yang dalam agama disebut Tuhan. Kesatuan kosmis ini dengan jelas menunjukkan keesaan Tuhan.

(Osman Bakar, 1994 : 11-12) Allah berfirman:

لَوْ كُنَّا فِيهَا آلِهَةً إِلَّا اللَّهُ لَفَسَدَتَا فَسُبْحَانَ
 اللَّهِ رَبِّ الْعَرْشِ عَمَّا يَصِفُونَ
 (الأنبياء : ٢٢)

"Sekiranya ada di langit dan di bumi tuhan-tuhan selain Allah, tentulah keduanya telah rusak binasa. Maka Maha Suci Allah yang mempunyai 'Arsy daripada yang mereka sifatkan". (Depag, 1971: 498)

Demikianlah, ayat diatas tidak saja menyentuh hati manusia untuk hanya sekedar percaya, melainkan juga menyentuh akal manusia untuk melihat kenyataan semesta yang tanpa cacat ini, yang berjalan dengan sangat harmonis, yang merefleksikan kesatuan penciptaan dan ketunggalan penciptanya.

Dalam hukum-hukum alam ini terdapat keserasian dan kesatuan. Seluruh jagad raya berada dalam kesatuan (uniform), dan dalam hukum-hukumnya terdapat kesesuaian yang

mutlak. (Afzalur-Rahman, 1989 : 15) Hal ini semakin jelas menunjukkan bahwa alam semesta memiliki satu kesatuan yang memberikan kemudahan bagi manusia untuk menyelidiki dan menjadikan sumber ilmu pengetahuan.

Dengan jiwa tauhid yang mantap, dan dengan menyelidiki semesta secara terus-menerus pada akhirnya akan melahirkan ilmu pengetahuan. Tauhid dalam citra Islam bukanlah menara gading dogma, yang mengekang pikiran para penegaknya, agar tidak meneliti alam. Justru kalimat persaksian "Tiada tuhan selain Allah" telah mengidekan akal yang satu, ialah Al-Quranul karim yang diwahyukan Allah yang Maha Tunggal, yang di dalamnya sarat dengan signal-signal ilmu. (Dedy Duardi, 1993 : 99)

Manusia, yang merupakan puncak ciptaan Tuhan, yang dianugerahi tuhan berupa alam semesta ini, oleh Tuhan diberi hak untuk menggunakannya secara maksimal. Dan karena alam raya ini diikat oleh takdir Allah, maka penggunaan alam raya tidak mungkin keluar dari sunnah ini.

Dengan pemahaman ini, berarti manusia memang dibatasi oleh hukum Tuhan. Akan tetapi disitulah terkandung makna usaha manusia. Yaitu manusia akan gagal atau berhasil dalam usahanya setaraf dengan seberapa jauh ia bekerja sesuai dengan takdir Allah untuk alam lingkungannya yang hukum-hukumnya tak mungkin ditaklukkan.

Dan dengan pemahaman tauhid ini, manusia akan me-

nyadari bahwa semesta memiliki obyektifitas yang tunggal. Oleh karena itu pengetahuan sesungguhnya bukanlah menciptakan suatu kebenaran, melainkan memahami kebenaran yang memang sejak semula sudah demikian.

Hukum alam (takdir) sesungguhnya berarti ketentuan yang pasti. Dengan demikian takdir berarti juga menunjukkan "keterbatasan" semesta. Hanya Tuhan yang tak terbatas, dan semuanya berada dalam keterbatasan, dan tidak mungkin melampaui keterbatasannya.

Adanya keterbatasan alam ini juga merupakan dorongan bagi manusia untuk melakukan penyelidikan. Karena hal yang terbatas berarti juga menunjukkan adanya kemungkinan untuk dijangkau oleh akal fikiran manusia.

Untuk itu, sekali lagi penulis tegaskan bahwa menjadikan sesuatu yang terbatas (alam) ke tingkat "Tak Terbatas" (sakral) atau syirk jelas akan menutup kemungkinan untuk dapat memahami alam raya ciptaan Tuhan ini.

Oleh karena itu tauhid, yang memprofankan selain Allah dan menganggapnya sebagai sesuatu yang dapat dijangkau oleh akal fikiran manusia, akan melahirkan kesadahan untuk menyelidiki jagad raya sebagai sarana untuk memperoleh pengetahuan.

B. Etika Sains Yang Berdasar Tauhid.

Sebagai makhluk yang diberi amanat oleh Allah un-

tuk mengemban amanat kekhalifahan, manusia memiliki tugas untuk memakmurkan dan mengelola bumi. Dalam upaya pelaksanaan tugas ini, maka manusia harus secara maksimal memahami sunnatullah (nukum alam). Dan usaha ini yang untuk tujuan mendapatkan ilmu pengetahuan sebagai sarana pelaksanaan tugas kekhalifahan adalah sebagai manifestasi "Ibadat", yakni penghambaan diri kepada Allah.

Oleh karena itu, bagi orang yang beriman, Iman dan ilmu adalah dua hal yang tak dapat dipisahkan, yang kedua-duanya adalah sebagai usaha manusia untuk berkarya di dalam usaha memahami sunnatullah:

- a. Iman, adalah berkarya dari usaha pelaksanaan sunnatullah yang diwahyukan.
- b. Ilmu, terutama sains dan teknologi di dalam melaksanakan dan mengamalkan manfaat sebesar-besarnya pada saat pelaksanaan sunnatullah yang tak diwahyukan. (Muhammad Imaduddin Abdul Rahim, peny: Ahmad Syafi'i Maarif dan Said Tunaleley, 1993 : 24)

Dan karena didalam pelaksanaan tugas kekhalifahan, manusia yang beriman tidak lebih dari penghambaan diri kepada Allah, maka baginya ilmu pengetahuan tidaklah bersifat "bebas nilai".

1. Sains tidak Bebas Etika

Adalah tidak dapat dipisahkan antara Sains dan ni-

lai-nilai kemanusiaan, karena pada hakekatnya sains bertujuan untuk kepentingan manusia secara universal. Oleh karena itu, setiap pengembangan ilmu pengetahuan, akibat-akibat yang bakal menimpa kehidupan manusia, manfaat dan mudlaratnya adalah pertimbangan yang semestinya tidak bisa diabaikan.

Dalam kenyataannya sekarang ini, bahwa (disamping manfaatnya yang tak dapat diragukan dalam meningkatkan kenakmuran umat manusia, teknologi modern juga mengandung dalam dirinya unsur-unsur yang dapat membahayakan harkat dan martabat manusia, serta merusak keseimbangan ekologis lingkungan didupnya. (Murcholis Madjid, 1992 : 530)

Oleh karena itu, dalam setiap langkah proses ilmiah, mulai dari pemilihan masalah ilmiah, penelitian ilmiah, keputusan ilmiah dan penerapan ilmiah (teknologi), seorang ilmuwan tidak boleh tidak harus mempertimbangkan pertimbangan nilai (value judgement).

Dalam pemilihan masalah ilmiah, seorang ilmuwan memulai langkahnya dengan memilih fenomena alamiah apa yang hendak ditelaah. Hal yang akan diseleksi ditentukan oleh konsepsinya tentang apa yang penting dan mengapa fenomena tertentu bermakna (significant). Ia harus memutuskan penting[?] buat siapa ? Buat dirinya, buat negaranya, buat dunia bisnis, buat manusia seluruhnya ? Bolehkah suatu penelitian ilmiah dijalankan dengan mengorbankan o-

rang-orang dimasa yang akan datang; atau membeahagikan orang sekarang, walaupun mengorbankan saudara-saudara kita dimasa yang akan datang? Pertanyaan-pertanyaan di atas harus melibatkan pertimbangan nilai, dengan kata lain merujuk ke etika. (Jalaluddin Rahmat, 1993:162)

Dalam penelitian ilmiah, ilmuwan harus memperhatikan prosedur penelitian yang akan dilakukannya. Kalau penelitiannya berkenaan dengan manusia, maka apakah penelitiannya tidak menimbulkan kerugian bagi subyek penelitinya, apakah mereka ditipu atau dijebak untuk menjadi peserta penelitian. Paling tidak sebagai peneliti ilmiah, ia harus mempertahankan kejujuran, keterbukaan, kesungguhan hati, pemalsuan informasi dan lain-lain yang meruntuhkan arti sains itu sendiri (Jalaluddin Rahmat, 1993:164) dan dalam seluruh penelitian ini, etika harus dipertimbangkan.

Kemudian dalam keputusan ilmiah dan dalam penerapan ilmiah (tehnologi) peranan etika menjadi sedemikian jelas. Tehnologi selalu berkaitan dengan pertanyaan: Untuk siapa, siapa yang menerapkan tehnologi dan untuk siapa ? (Jalaluddin Rahmat, 1993:167)

Oleh karena itu, bukanlah sesuatu yang tanpa alasan jika manusia-manusia modern dilanda kecemasan dengan temuan-temuan tehnologi yang justru memiliki kemampuan merusak yang luar biasa. Munculnya negara-negara besar

dengan peralatan militernya yang semakin canggih adalah ancaman tersendiri bagi kemanusiaan. Sebuah negara yang memiliki alat destruksi maksimal seperti bom nuklir, misalnya, akan sangat tergoda atau terdorong secara deterministik untuk menggunakan alat itu dan tidak menggunakan alat lain dengan daya perusak yang lebih kecil. (Nurcholis Madjid, 1992 : 532)

Adanya kecenderungan-kecenderungan yang membahayakan dari efek teknologi itulah, maka setiap ilmuwan dituntut untuk senantiasa menyandarkan tujuannya yang semula, yakni sebagai refleksi penghambaan diri kepada Tuhan, Allah SWT. Oleh karena itu, cara penghampirannya adalah melalui rasa syukur akan kenikmatan yang telah diberikan oleh Allah serta rasa kekaguman atas penciptaan alam semesta sebagai bukti Ketuhahan Yang Maha Esa.

(Dr. Suprojo Pusposutarjo, peny: Ahmad Syafii Maarif dan Said Tuhuleley, 1993:43)

2. Agama Sebagai Pengendali Sains.

Kehadiran ilmu pengetahuan adalah bagian dari peradaban manusia. Oleh karenanya ia tak dapat ditolak, sebab ia sudah menjadi bagian dari sejarah manusia. Dan bahkan ia tidak dapat dipertentangkan dengan agama sekalipun. Kepercayaan tidak bertentangan dengan ilmu pengetahuan, demikianlah klaim dari banyak tokoh agama, dan hal ini didukung oleh banyak sekali bukti. (Nurcholis Madjid, 1992 : 264)

Oleh karena itu, agama dan ilmu pengetahuan bukanlah dua kubu yang berdiri sendiri-sendiri. Keduanya sebagai dua mata uang yang tak terpisahkan. Pada satu sisi agama berfungsi sebagai sumber inspirasi atas lahirnya ilmu pengetahuan. Oleh karena itu ada hal penting yang merupakan kesadaran muslim bahwa keimanan dan amal perbuatan membentuk pola hidup yang kukun dan benar, yaitu keilmuan. (Nurcholis Madjid, 1992 : 130). Karenanya bagi seorang muslim tidaklah cukup iman saja tanpa ilmu atau sebaliknya ilmu saja tanpa Iman. Walaupun Iman saja memang sudah cukup untuk membuat orang berkiblat kepada kebaikan, dan mempunyai itikat baik, tapi iman tidak melengkapinya dalam kecakapan dalam bagaimana melaksanakan semuanya itu. (Nurcholis Madjid, 1992:liv)

Pada sisi lain, agama berfungsi sebagai pengendali ilmu pengetahuan dan penerapannya (sains). Walaupun agama memang bukan satu-satunya perangkat pengendali ilmu pengetahuan, karena disamping agama masih ada peraturan pemerintah, perundang-undangan, hukum dan norma - norma sosial, (Jalaluddin Rahmat, 1993: 171), akan tetapi agama diharapkan lebih mampu dalam memberikan aturan etika, karena daripadanya terdapat tanggung jawab moral yg dinadapi oleh setiap pribadi kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Disamping itu, agama tidak akan menjadikan seorang ilmuwan bangga dengan berbagai temuan ilmiahnya, karena

ia merasa bahwa apa yang diusahakannya itu adalah sebagai penghambaan diri kepada Tuhan. Ia akan terhindar dari sikap congkak, takabbur dan tidak melalaikan kemashlahatan umat manusia secara umum.

Ia senantiasa bersyukur terhadap teknologi yang dihasilkannya. Bersyukur yang dimaksud adalah menggunakan sains dan teknologi untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, baik material maupun spiritual. (Nurcholis Majid, 1992:172)