

PROSPEK PERKEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DALAM DIMENSI MORAL

I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat dewasa ini membawa perubahan pola-pola hidup di masyarakat. Perubahan pola-pola hidup tersebut akan membawa perubahan cara hidup, yang sudah barang tentu akan membawa pengaruh yang sangat besar terhadap sikap hidup manusia di masyarakat. Hal yang demikian itu dapat mengakibatkan masyarakat akan merasa terombang-ambing oleh norma-norma. Keadaan yang demikian menyebabkan kehidupan manusia di masyarakat seolah-olah terbelenggu oleh adanya benturan-benturan antara hal-hal yang telah mapan dengan aneka ragam norma, yang baru mereka kenal. Kenyataan yang demikian cepat atau lambat dapat mengakibatkan makna hak azasi menjadi rancu sebagai akibat kaburnya batas antara hak dan kewajiban.

Berangkat dari kenyataan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memberi sentuhan-sentuhan pada pola dan sikap hidup masyarakat, maka hal itu mengundang hadirnya pertanyaan tentang seberapa jauh hubungan ilmu pengetahuan dan moral. Hal yang demikian mendorong timbulnya isu-isu yang nyata. Kan apakah ilmu pengetahuan itu bebas nilai atau tidak. Anggapan yang demikian merupakan sesuatu yang wajar karena masyarakat memiliki asumsi dasar yang berbeda, sehingga persepsi mereka terhadap permasalahan yang dihadapi juga berlainan. Menanggapi adanya perbedaan pandangan tersebut, maka penulis sependapat dengan anggapan yang menyatakan bahwa ilmu pengetahuan tidak bebas nilai. Hal tersebut berdasarkan pada suatu anggapan bahwa tujuan ilmu pengetahuan adalah kesejahteraan umat manusia. Selanjutnya oleh karena tujuan itu mengacu pada kesejahteraan manusia, jelaslah bahwa tujuan itu sendiri di dalamnya terkandung sesuatu hal yang baik. Dengan adanya anggapan yang demikian, maka "kebaikan" tersebut pada hakikatnya merupakan nilai yang merupakan suatu sifat yang senantiasa melekat pada diri ilmu pengetahuan. Berhubung hal tersebut, keberadaan ilmu pengetahuan yang senantiasa tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia, maka hal

yang demikian itu menunjukkan adanya kemanfaatan ilmu pengetahuan bagi manusia, dalam arti adanya sesuatu nilai yang senantiasa didambakan oleh manusia. Untuk memperkuat anggapan bahwa ilmu pengetahuan tidak bebas nilai berikut ini penulis kemukakan pendapat Daed Joesoef (1986) yang menyatakan bahwa :

Ilmu pengetahuan memang merupakan suatu nilai tersendiri dan karenanya tidak dapat dikatakan bahwa ilmu pengetahuan adalah bebas nilai (valuefree). Betapa tidak. Ilmu pengetahuan adalah tidak lain dari penerapan yang selogis mungkin dari nalar manusia. Sedangkan nalar adalah nilai. Bila ia bukan merupakan nilai, masakan manusia terus-menerus berusaha mengembangkannya melalui berbagai jalan, diantaranya pendidikan.

Akhirnya bertolak dari tujuan ilmu pengetahuan dan perkembangannya sampai dewasa ini serta isu-isu sebagai akibat pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang kadang-kadang justru bertentangan dengan nilai-nilai dan norma-norma yang berkembang di masyarakat, maka penulis merasa tertarik membuat makalah dengan judul "Prospek Perkembangan Ilmu Pengetahuan Dalam Dimensi Moral"

II. PEMBAHASAN.

I. Hakikat Ilmu Pengetahuan dan Perkembangannya.

Untuk mengetahui hakikat ilmu pengetahuan, maka perlu suatu telaah ilmu pengetahuan secara kefilsafatan. Hal tersebut mengandung suatu arti bahwa pembahasan tersebut akan menyangkut hal-hal yang fundamental untuk keberadaan ilmu pengetahuan. Pembahasan terhadap ilmu pengetahuan sampai pada hakikatnya sangat penting, karena hal tersebut dapat memudahkan bagi manusia untuk mengetahui perwujudan dan akibat yang ditimbulkan oleh ilmu pengetahuan. Secara kefilsafatan dapat diketahui bahwa unsur-unsur yang harus ada untuk adanya ilmu pengetahuan itu mencakup (1) obyek yang dibahas, baik yang menyangkut bentuk maupun sifatnya, dan aspek tersebut sering disebut aspek ontologi, (2) cara bagaimana ilmu pengetahuan itu dapat diperoleh, dalam arti dengan cara pendekatan apa ilmu pengetahuan itu dapat diketahui kebenarannya.

Dalam kaitan ini, maka yang dibahas adalah tentang metode yang digunakan dalam memperoleh kebenaran ilmiah, dan aspek tersebut sering disebut aspek epistemologi, dan (3) untuk apa ilmu yang telah diperoleh tersebut bagi kehidupan manusia, dan aspek ini sering disebut aspek aksiologi (Jujun S. Suriasumantri, 1984).

Ketiga aspek tersebut di atas merupakan faktor-faktor yang senantiasa harus ada untuk keberadaan ilmu pengetahuan. Di samping itu aspek-aspek tersebut satu sama lain saling berkaitan dan tidak dapat dipisah-pisahkan. Oleh karena itu aspek ontologi, epistemologi dan aksiologi adalah merupakan tiang penyangga tegaknya eksistensi ilmu pengetahuan. Berhubung hal itu, maka ilmu pengetahuan dalam perkembangannya juga menyangkut perubahan/perkembangan obyeknya, cara memperoleh perolehan kebenarannya dan manfaat kebenaran yang diperolehnya.

Sebelum membahas lebih lanjut tentang perkembangan ilmu pengetahuan, perlu kiranya dijelaskan terlebih dahulu mengenai apakah yang disebut ilmu pengetahuan. Secara umum ilmu pengetahuan itu dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang terdiri dari pengetahuan-pengetahuan (ilmiah) yang ditujukan untuk memperoleh kebenaran (ilmiah), dan mungkin juga untuk mencapai kebahagiaan umat manusia (Soejono Soemargono, 1983).

Selanjutnya setelah diketahui apakah sebenarnya ilmu pengetahuan itu, lalu apakah sebenarnya yang ingin dipelajari oleh ilmu pengetahuan pada umumnya. Dalam hal ini yang ingin dipelajari oleh ilmu pengetahuan adalah alam sebagaimana adanya, yang akan diungkap secara logis dan sistematis.

Menurut tradisi filsafat Barat, apabila dipertanyakan kapan sebenarnya orang mulai mempertanyakan tentang keadaan alam yang ada di sekelilingnya, maka orang akan berpaling pada zaman Yunani Kuno yang dianggap sebagai asal mula lahirnya suatu pemikiran. Sekitar abad keenam sebelum Masehi para pemikir Yunani Kuno mulai mempertanyakan tentang hakikat alam semesta itu. Mereka itu antara lain ialah : Thales, Anaximandros, Anaximenes, Pythagoras dan Democritos. Pada umumnya pertanyaan yang mereka

Kemukakan adalah logis, tetapi jawaban yang diperoleh tetap mitos. Namun demikian upaya mereka patut mendapat acungan jempol, karena mereka telah menunjukkan keberanian spekulatifnya. Akan tetapi sekalipun hasilnya belum memuaskan, namun upaya untuk membuka tabir misteri alam semesta tersebut senantiasa dikembangkan.

Kemudian upaya manusia untuk menggunakan pikiran dalam rangka mengetahui segala sesuatu yang berada di sekeliling manusia itu agak mereda, ketika Eropa memasuki abad Pertengahan. Pada masa itu kebenaran tidak lagi ditentukan oleh kemampuan akal, akan tetapi oleh wahyu. Dengan demikian, maka upaya pemikiran tidak lagi ditonjolkan sebagaimana masa Yunani Kuno, akan tetapi oleh ketentuan-ketentuan sebagaimana diajarkan oleh wahyu. Keadaan yang demikian itu berakhir dengan munculnya zaman Renaissance yang berusaha menghidupkan kembali kebudayaan Yunani dan Romawi. Suatu hal yang mempunyai arti penting pada saat itu ialah timbulnya ilmu pengetahuan alam yang modern dan mundurnya pengaruh Aristoteles. Beberapa tokoh yang dapat dikatakan sebagai pembuka jalan ke masa modern itu antara lain ialah Leonardo da Vinci, Nicolaus Copernicus, Johannes Kepler dan Galileo Galilei.

Adapun masa yang menandai lahirnya ilmu pengetahuan modern yaitu karena adanya pemikiran-pemikiran baru tentang kebenaran ilmu pengetahuan yang dilandaskan pada asumsi dasar tertentu. Adapun aliran-aliran pemikiran yang mempunyai pengaruh besar terhadap perkembangan ilmu pengetahuan pada masa itu ialah Rasionalisme di Perancis, Empirisme di Inggris dan Kritisisme di Jerman. Berhubung hal tersebut di atas, maka pada abad XVII terjadi perubahan besar dalam cara berpikir yaitu dengan terjadinya sekularisme ilmu pengetahuan, penekanan pada rasio dan materi dalam melihat alam, dan pembelahan manusia menjadi raga dan jiwa yang dipelajari terpisah (T. Yacob, 1986). Dengan uraian tersebut di atas, jelaslah bahwa pada masa tersebut rasio dan alat indra mendapat tempat yang sangat penting dalam menentukan kebenaran ilmu pengetahuan.

Selanjutnya sebagai suatu reaksi terhadap idealisme Hegel, di Perancis lahirlah suatu aliran

pemikiran yang disebut Positivisme. Menurut aliran tersebut, yang disebut "positip" adalah segala sesuatu yang dapat diketahui secara indrawi dan yang bersifat lahiriah. Berhubung hal tersebut di atas Positivisme senantiasa menitik beratkan kebenaran itu pada fakta yang konkrit, dan segala sesuatu yang berada di luar yang konkrit dianggap tidak berguna. Adapun tokoh aliran tersebut yaitu August Comte (1798 - 1857). Baginya metafisika tidak ada artinya, karena tidak akan mempertanyakan hakikat dari sesuatu fakta, akan tetapi yang penting bagaimana kita mengetahui fakta itu. August Comte adalah tokoh yang sangat orisinal dalam menciptakan istilah-istilah dalam dunia filsafat dan ilmu pengetahuan. Selain itu dinyatakan bahwa ia berpendapat bahwa semua pemikiran harus mempunyai tujuan praktis untuk menguasai dan mengubah atau mentransformasikan lingkungan umat manusia. Sepeninggalnya pemikiran itu mempunyai dampak atas ilmu-ilmu sosial, sehingga pertengahan abad kesembilan belas hingga pertengahan abad kedua puluh

telah terjadi apa yang disebut positivisme ilmu-ilmu sosial (Soeroso H. Prawirohardjo, 1986).

Selanjutnya tradisi pemikiran sebagaimana dikemukakan oleh August Comte yang berdasarkan pada fakta yang indrawi dan konkrit tersebut terus mengalami perkembangan. Secara jelas perkembangannya tampak pada awal abad kedua puluh, yaitu Neo Positivisme. Berbeda dengan Positivisme August Comte, maka Neo Positivisme menyatakan bahwa sesuatu uraian ilmiah

harus bersifat logis dan konsisten (runtut). Berhubung hal tersebut Neo Positivisme sering disebut dengan istilah Positivisme yang logis atau Empirisme yang logis (Logico Empirisme). Pada mulanya tradisi intelektual ini lahir dan dikembangkan di Wina oleh sekelompok ilmuwan yang kemudian terkenal sebagai Kelompok Wina atau "Vienne Circle" seperti Schlick, Mach, Neurath, Carnap, Waismann, Wittgenstein, dan yang kemudian dikembangkan oleh orang-orang di luar lingkungan itu seperti Ayer, Hempel, dan Popper di tahun duapuluh (Soeroso H. Prawirohardjo, 1984). Tradisi pemikiran yang demikian itu akhirnya berkembang antara lain ke Inggris, Kanada dan

Amerika serta daerah-daerah lain di dunia ini. Kemudian dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan demikian pesatnya, sehingga perkembangan tersebut sering bertentangan dengan norma-norma yang berlaku di masyarakat, terutama dalam kaitannya dengan aplikasinya.

2. Kecenderungan Perkembangan Ilmu Pengetahuan.

Baik ilmu pengetahuan alam maupun ilmu pengetahuan sosial di dalamnya mengandung aspek-aspek yang senantiasa melekat dan merupakan tiang penyangga keberadaan ilmu pengetahuan, yaitu aspek ontologis, epistemologis dan aksiologis. Aspek ontologis merupakan obyek yang dikaji, sedang epistemologis ialah menjelaskan dengan cara bagaimana pengetahuan itu diperoleh. Akhirnya aspek aksiologis yaitu menerangkan tentang untuk apa manfaat pengetahuan yang telah diperolehnya (Jujun S. Suriasumantri).

Pada dasarnya perkembangan ilmu pengetahuan berlangsung secara bertahap sesuai dengan perkembangan pemikiran manusia. Pada umumnya kelahiran pemikiran dalam tradisi filsafat Barat dari waktu ke waktu adalah merupakan reaksi pemikiran yang ada sebelumnya, dan hal itu merupakan suatu bukti bahwa perkembangan kefilosofatan telah berlangsung melalui tahap demi tahap dan atas dasar ini pulalah maka perkembangan ilmu pengetahuan juga berjalan secara bertahap.

Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan demikian cepatnya, baik yang menyangkut obyek yang ditelaah, cara memperoleh pengetahuan dan aplikasi dalam rangka pemanfaatannya. Hal yang demikian selain adanya perkembangan pemikiran, pendekatan, juga dikarenakan adanya perbedaan tujuan yang dikehendaki. Sebagai contoh apabila kita akan mencari "hubungan" antara kedua hal, maka dapat dipakai metode kuantitatif, akan tetapi apabila brupaua mengetahui "sikap" dari yang diselidiki, maka sebaiknya digunakan metode kualitatif.

3. Implikasi Perkembangan Ilmu Pengetahuan.

Sebelum membahas tentang implikasi-implikasi yang terdapat dalam pertumbuhan dan perkembangan ilmu pengetahuan, maka terlebih dahulu melacak ke belakang tentang akar-akar ilmu pengetahuan.

Cabang-cabang ilmu pengetahuan yang ada dewasa ini bermula dari induk filsafat, yaitu "filsafat alam" yang kemudian berkembang menjadi ilmu-ilmu alam, dan "filsafat moral" yang berkembang menjadi ilmu-ilmu sosial (Depdikbud, 1983/1984). Akan tetapi ada pula yang mengatakan bahwa cabang-cabang ilmu itu dapat dibagi dalam kelompok besar, yaitu "empirical sciences" dan "non empirical sciences". Kemudian yang "empirical sciences" dibagi menjadi "natural sciences" dan "social sciences" (Carl G. Hempel, 1966). Di samping itu ada pula yang berpendapat bahwa ilmu-ilmu sosial itu adalah merupakan bagian dari ilmu alam (Ryan Alan, 1973).

Selanjutnya terlepas mana yang benar di antara pendapat-pendapat tersebut di atas, akan tetapi kenyataannya menunjukkan bahwa hingga kini baik itu ilmu pengetahuan alam maupun ilmu pengetahuan sosial satu sama lain tetap tumbuh dan berkembang. Kecuali dua macam jenis ilmu pengetahuan tersebut, masih ada pula yang disebut ilmu humaniora.

Sebagaimana telah disinggung di muka, ilmu pengetahuan yang dalam perkembangannya berlangsung setahap demi setahap, ternyata dewasa ini telah menunjukkan suatu gejala perkembangannya yang sangat pesat. Sebagai akibat cepatnya perkembangan ilmu pengetahuan dewasa ini, maka hal itu akan membawa akibat-akibat terpecah-pecahnya ilmu pengetahuan. Hal tersebut selain terjadi pengkotak-kotakan obyek yang dikaji, juga menyangkut adanya berbagai metode dan kemungkinan kemanfaatannya. Selanjutnya di samping hal-hal sebagaimana dikemukakan di atas, sebagai akibat adanya spesialisasi ilmu pengetahuan, juga akan menyebabkan munculnya spesialisasi pekerjaan dan pemilah-milahan dalam pendidikan. Hal yang semacam ini akan mengakibatkan pula tidak utuhnya pengetahuan yang diperoleh manusia, dan hal tersebut menyebabkan pula suatu hasil manusia yang tidak utuh (Jujun S. Suriasumantri, 1986).

Akhirnya dengan adanya implikasi dari perkembangan ilmu pengetahuan, maka apakah mungkin setiap cabang ilmu pengetahuan berdiri sendiri. Tampaknya hal yang demikian tidaklah mungkin, karena langkah yang demikian akan mengalami kesulitan dalam aplikasinya. Berhubungan hal tersebut di atas maka jalan yang terbaik adalah

menyatunya kembali cabang-cabang ilmu pengetahuan, dengan tidak mengurangi otonominya disiplin masing-masing.

4. Ilmu Pengetahuan dan Moral.

Di muka telah dikemukakan bahwa semula sebelum adanya cabang-cabang ilmu pengetahuan, baik ilmu pengetahuan alam maupun sosial yang mampu berkembang pesat dewasa ini, ada dua kubu yang merupakan akarnya yaitu filsafat alam dan filsafat moral yang keduanya berasal dari suatu induk yaitu filsafat. Apabila menilik sejarahnya perkembangannya, tampaknya antara ilmu pengetahuan dan moral senantiasa ada kaitannya. Sebagai contoh peristiwa yang menimpa Socrates dan Galileo adalah suatu bukti adanya hubungan antara ilmu pengetahuan dan moral.

Sebenarnya mengenai hubungan antara ilmu pengetahuan dan moral telah menjadi bahan pembahasan para pemikir asing antara lain ialah Marton, Popper, Polanyi, Barber, Revetz, Eridgman, Russell, Jones, Richter, sedangkan dari Indonesia yaitu oleh Wilardjo, Daldjoeni, Slamet Iman Santosa dan Suriasumantri (Jujun S. Suriasumantri, 1986). Berhubung hal tersebut di atas maka dewasa ini muncullah isu-isu yang menyangkut kaitan antara ilmu pengetahuan dan moral. Adapun isu-isu tersebut berkisar pada pertanyaan tentang : apakah ilmu bebas nilai ? apakah ilmu harus bebas nilai ? dapatkah ilmu bebas nilai ?

Kembali pada masalah kaitan antara ilmu pengetahuan dan moral sebagaimana telah disinggung di muka, sejak dahulu kala antara ilmu pengetahuan dan moral ada hubungannya. Akan tetapi dengan semakin pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, menunjukkan adanya suatu gejala bahwa ilmu pengetahuan semakin jauh dengan moral. Dalam hal ini cepatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memasuki berbagai aspek kehidupan manusia, dan sering justru menimbulkan rasa keterasingan dan sikap yang tidak semestinya. Berhubung hal tersebut perlu adanya pegangan moral dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan, dan terutama sekali dalam aplikasinya. Dengan demikian dalam penggunaan ilmu pengetahuan haruslah didasarkan pada tujuan yang mulia, karena

pengetrapan ilmu pengetahuan yang tidak dilandasi oleh moral akan membawa akibat timbulnya malapetaka bagi umat manusia. Menurut Jujun S. Suriasumantri (1986) agar senantiasa ada kaitan antara ilmu pengetahuan dengan moral, maka harus ada pendekatan yang bersifat rasional-analitis.

III. Penutup

Dalam penutup uraian makalah ini akan dikemukakan kesimpulan dan harapan penulis sebagai berikut. Apabila kita menengok ke belakang, maka antara ilmu pengetahuan dan moral berasal dari suatu sumber yang sama yaitu filsafat. Dengan demikian maka sudah semestinyalah apabila kedua hal tersebut di atas saling hubungan dan melengkapi. Akan tetapi dengan lahirnya pemikiran-pemikiran yang mendorong timbulnya ilmu pengetahuan modern, mulailah tampak adanya gejala yang menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan semakin renggang hubungannya dengan moral. Hal yang semacam ini semakin terasa semenjak timbulnya berbagai macam cabang ilmu pengetahuan yang dibarengi dengan perkembangan teknologi.

Kecenderungan yang semacam ini cukup memprihatinkan apabila berlangsung secara berlaut-larut, karena dampaknya akan dapat meresahkan kehidupan manusia. Selanjutnya apabila kecenderungan yang demikian tidak dapat teratasi, maka tujuan ilmu pengetahuan yang menyatakan bahwa kemanfaatannya untuk kesejahteraan umat manusia akan tidak bermakna lagi.

Bertolak dari kenyataan-kenyataan tersebut di atas, maka penulis mengharap agar perkembangan dan penggunaan ilmu pengetahuan senantiasa tetap dijiwai oleh nilai-nilai moral tanpa mengurangi nilai ilmiah. Dengan demikian akan senantiasa terjadi hubungan yang harmonis antara ilmu pengetahuan dan moral dalam rangka mencapai kesejahteraan umat manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Alan, Ryan, (ed.), 1973. The Philosophy of Social Explanation, Oxford University Press, Oxford.
- Bertens, K. (pen.), 1985 Ilmu Pengetahuan dan Tanggungjawab Kita, Nur Cahaya, Yogyakarta. Judul asli : Wetenschap en Verantwoorde-lijkheid. Penulis : A.G.M van Melsen.
- Daed Joesoef, Pancasila Sebagai Orientasi Pengembangan Ilmu, Makalah pada Seminar Nasional, 3-4 September 1986 di Yogyakarta.
- Hempel, Carl, G., 1966. Philosophy of Natural Science, Printice Hall, Inc., Englewood Cliff, N.J.
- Jujun S. Suriasumantri, 1986. Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer. Penerbit Sinar Harapan, Jakarta.
- 1985. Ilmu Dalam Perspektif Moral, Sosial dan Politik, P.T. Gramedia, Jakarta.
- Soejono Soemangono, 1983, Filsafat Ilmu Pengetahuan, Nur Cahaya, Yogyakarta.
- Soeroso H. Prawirohardjo, 1984 Pengamatan Meta Teoritis Atas Ilmu Pengetahuan dan Implikasinya Bagi Program Pendidikan Tinggi Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Penerbit U.P. Indonesia.
- , 1986. Beberapa Masalah Metallimiah Ilmiah Dalam Ilmu Politik Sebagai Ilmu Sosial, Pidato Pengukuhan Jabatan Guru

Besar pada Fakultas Ilmu Sosial
dan Ilmu Politik Universitas
Gadjah Mada, Yogyakarta.

T. Jacob Pancasila Sebagai Orientasi Pengembangan
Ilmu, Makalah Utama pada Semi-
nar Nasional, 3-4 September
1986 di Yogyakarta.

----- /o\ -----

Irs. Wagiyono adalah Staf Pengajar pada Fakultas
Filsafat UGM, saat ini sedang menyelesaikan program
S-2 untuk jurusan Sosiologi.

----- \o/ -----

