

Paradigma Pendidikan Sains Fisika Berbasis Nilai (Sunatullah Merupakan Sinonim Ilmu Pengetahuan (Science)).

Oleh : Kardiawarman, Ph. D

*Disajikan Dalam Seminar Kajian Islam dari sudut Pandang Sains oleh
Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) Cabang Bandung
20 Maret 1996*

Abstraks

Kekhawatiran terhadap proses sekulerisasi melalui ilmu pengetahuan belakangan ini mulai muncul. Kekhawatiran ini muncul akibat adanya kesadaran umat manusia khususnya umat islam dimana selama ini para pendidik kurang menyertakan nilai-nilai agama dalam setiap proses pembelajaran, sehingga terkesan bahwa proses pembelajaran berlangsung secara "value free". Proses pembelajaran yang "value free" ini dikhawatirkan akan menggiring umat islam kearah pemikiran yang sekuler. Oleh karena itu, banyak kalangan masyarakat saat ini mulai mengantisipasi keadaan seperti ini. Dalam makalah singkat ini penulis mengajukan suatu gagasan untuk mengantisipasi hal tersebut di atas sesuai dengan kemampuan dan pengetahuan penulis.

Kita memaklumi bahwa belajar dari sejarah adalah penting. Tetapi ada yang lebih penting lagi, yaitu bahwa apabila sejarah ini mengenai kepahitan maka kita harus berusaha agar kepahitan tersebut jangan terulang kembali, dan apabila sejarah itu mengenai kebaikan maka kita harus mau dan mampu menjadikannya sebagai tauladan dalam kehidupan kita sehari-hari. Islam telah mengalami berbagai keadaan pasang dan surut sejalan dengan perjalanan hidup manusia.

Dalam perkembangannya Islam telah mengalami berbagai kejayaan yang menjadikan negara-negara islam sebagai pusat-pusat studi, ekonomi dan budaya. Namun masa kejayaan itu telah berganti menjadi masa kemunduran dimana islam (dan umat islam) dijadikan bulan-bulanan oleh kaum yang tidak menyukai islam. Seiring dengan perjalan sejarah pula kita menyaksikan dalam beberapa periode betapa islam tidak hanya dipandang sebagai agama yang menghambat perkembangan ilmu pengetahuan tetapi lebih jauh dari itu islam sering dikaitkan dengan berbagai istilah yang mendeskriditkan islam, seperti misalnya teroris, ekstrimis, fundamentalis, fanatik, dan lain-lain. Akibat dari itu semua, tidak jarang umat islam merasa malu, takut, atau bahkan merasa rendah diri untuk menyatakan dirinya sebagai seorang muslim. Hal ini sering kita lihat dan mungkin kita alami sendiri dalam keseharian kita.

Saat ini islam mulai bangkit lagi. Tetapi apakah betul ini merupakan kebangkitan islam dan umat islam ? atau malah sebaliknya akan merupakan awal kehancuran islam ? Nauzubillahi

mindzalik. Kebangkitan ini harus kita antisipasi jangan sampai kebangkitan ini malah menjadi bumerang bagi agama islam dan umatnya. Lalu bagaimana cara mengantisipasi kebangkitan ini ? Jawabnya sederhana tetapi mutlak kebenarannya bagi umat islam, yaitu kembali kepada Al-Qur'an dan Hadist Rasulullah. Jawaban ini nampaknya jawaban klasik yang sering dinasehatkan baik oleh Nabi dan sahabat pada zamannya maupun oleh para ulama saat sekarang. ***Tetapi pertanyaan yang paling mendasar adalah bagaimana cara kembali kepada Al-Qur'an dan Hadist itu ?*** Kita tidak cukup hanya mempelajari Al-Qur'an dan Hadist itu tanpa memahami dan tanpa mengimplementasikan dalam kehidupan kita. Jadi hal yang paling penting dalam kembalinya kita kepada Al-Qur'an dan Hadist setelah memahami isi Al-Qur'an dan Hadist adalah ***pelaksanaannya dalam kehidupan kita sehari-hari sehingga keimanan kita terhadap keesaan Allah s.w.t tidak akan pernah pudar.***

Disadari atau tidak, kita mungkin telah turut merusak keyakinan umat islam tentang keesaan Allah s.w.t. Coba kita renungkan apa yang selama ini telah kita perbuat pada saat menuntut dan menyebarkan ilmu pengetahuan (science atau social science). Kita ambil saja contoh sederhana dalam pelajaran IPA atau Fisika, misalnya. Kita secara sadar sering menyatakan bahwa hukum yang mengatur tentang gaya tarik bumi (gravitasi bumi) adalah hukum Newton (Sir Issac Newton). Memang benar Newton adalah orang pertama yang memikirkan gejala tarikan bumi ini melalui suatu pengamatan tentang apel yang selalu jatuh ke Bumi dan dikenal dengan apel Newton. *Tetapi pertanyaannya adalah apakah benar bahwa Newton yang telah menciptakan gaya tarik bumi ?* atau pertanyaan lain yang lebih prinsipil sebelum Newton memikirkan tarikan bumi tersebut adalah *apakah ada apel yang jatuh ke atas ?* Tentu jawaban atas kedua pertanyaan itu adalah **tidak**. Hal ini menunjukkan bahwa Newton *bukan* sebagai pengatur (pencipta) gaya tarik bumi. Lantas mengapa hampir semua orang yang mempelajari IPA selalu menyatakan bahwa tarikan bumi ini diatur oleh hukum Newton ? Dan tidak dikatakan diatur oleh hukum Allah ? Maksud mereka (non-muslim) mungkin akan menghargai si Pemikir itu. Tetapi apakah bentuk penghargaan itu harus yang bersifat berlebihan seperti itu sehingga kalau tidak hati-hati akan mengurangi kesadaran bahwa sesungguhnya Allah-lah yang mengendalikan keteraturan itu. Bagi mereka mungkin hal ini merupakan suatu yang biasa, tetapi bagi kita umat islam harus hati-hati sebab pernyataan ini sedikit demi sedikit dapat mengikis keyakinan umat islam tentang kekuasaan dan keesaan Allah s.w.t. walaupun

mungkin mereka secara eksplisit tidak bertujuan untuk merusak keyakinan kita. Tetapi sayangnya apa yang kita lihat dan alami selama ini adalah banyak diantara kita yang juga menyatakan hal serupa. Hampir semua keterkaitan atau keteraturan alam yang dipelajari dalam ilmu fisika (dan juga dalam ilmu-ilmu lainnya yang bersumber dari Barat) selalu disebut sebagai hukum yang dikaitkan dengan nama seseorang. Contoh lain tentang keterkaitan arus listrik dengan beda potensial listrik sering disebut hukum Ohm yang biasa dinyatakan oleh rumus $V = R i$. Masalahnya adalah apakah Sdr. Ohm itu yang menciptakan keterkaitan atau keteraturan itu ? Tentu jawabnya adalah bukan. Sebab jauh sebelum Ohm memikirkan hal itu, Allah s.w.t. telah menciptakan keteraturan itu, tetapi keteraturan itu belum terbaca/terfikirkan oleh manusia sampai Ohm akhirnya memikirkan hal tersebut. Begitu pula semua keteraturan alam semesta lainnya baik yang bersifat makrokosmos maupun mikrokosmos sebenarnya sudah diciptakan Allah s.w.t. sebagai bahan dan bekal bagi hambanya yang beriman dan berakal/berilmu, sesuai dengan firman-Nya dalam Al-Qur'an Al Kariim surat Al-Baqarah ayat 164 yang artinya:

Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan.

Dalam ayat di ini Allah mengisyaratkan bahwa tanda-tanda keesaan/kebesaranNya dapat diamati melalui ilmu pengetahuan. Coba kita simak bagian awal dari ayat ini, yaitu *tentang penciptaan langit dan bumi serta silih bergantinya malam dan siang*. Bagian ini merupakan induk (fondasi) ilmu pengetahuan tentang sistem tatasurya dan galaksi-galaksi yang ada di jagat raya ini, seperti astronomi dan astrofisika. Kita tahu betul bagaimana teori *geosentris* yang menyatakan bahwa bumi sebagai pusat dan matahari mengelilingi bumi bertahan cukup lama sebelum akhirnya “dikalahkan” oleh teori *heliosentris* yang menyatakan bahwa matahari sebagai pusat tatasurya, dan bumi mengelilingi matahari. Teori ini disamping mampu menjelaskan terjadinya malam dan siang, juga dapat menjelaskan perhitungan masa (waktu) satu tahun. Terjadinya siang dan malam di bumi diakibatkan oleh putaran bumi terhadap sumbu bumi itu sendiri (rotasi bumi), sedangkan waktu satu tahun merupakan waktu yang diperlukan oleh bumi

untuk satu kali mengitari matahari. Jadi dalam satu tahun bumi berotasi sebanyak 365,5 kali. Jadi meskipun kebenaran dalam ilmu pengetahuan bersifat relatif, tetapi akhirnya kita akan dapat menemukan tanda-tanda keesaan/kebesaran Allah s.w.t. seperti difirmankanNya dalam ayat tersebut di atas.

Bagian berikutnya dari ayat ini, yaitu *bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia*, juga merupakan fondasi ilmu pelayaran (perkapalan) dan kelautan (maritim). Dalam bagian lainnya dari ayat itu Allah juga berfirman bahwa *dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupkan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan*. Bagian inipun mengisyaratkan bahwa tanda-tanda keesaan Allah dapat diamati melalui ilmu pengetahuan. Maksudnya, coba kita pikirkan suatu bagian dari bumi yang pada awalnya ditimpa kekeringan sangat parah, kemudian disiram dengan air hujan. Dalam waktu yang singkat berbagai jenis tumbuhan mulai tumbuh (hidup) dan berkembang bahkan berbunga dengan berbagai macam warna serta berbuah dengan berbagai macam bentuk, rasa, dan aroma. Padahal, kalau kita ingat bahwa air hujan itu hanya satu jenis. Tetapi dengan satu jenis air hujan itu, beribu-ribu atau bahkan berjuta jenis tumbuhan (pepohonan) dapat tumbuh, berkembang, berbunga dan berbuah dengan berbagai macam bentuk, rasa, dan aroma. Tidakkah kita berfikir, bahwa sesungguhnya dibalik turunnya air hujan itu, ada jutaan ilmu pengetahuan tentang jutaan spesies tumbuhan, sehingga kita saat ini memiliki ilmu pengetahuan tentang tumbuh-tumbuhan. Kemudian dibalik turunnya air hujan itu juga dapat menghidupi jutaan jenis hewan. Di sini pun kita diberi petunjuk tentang jutaan jenis ilmu pengetahuan tentang jutaan jenis hewan, sehingga kita saat ini mengenal berbagai jenis ilmu pengetahuan tentang hewan atau sering disebut ilmu hewan.

Bagian akhir dari ayat di atas yaitu *dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi*; juga merupakan landasan ilmu pengetahuan tentang atmosfer (Atmospheric science). Orang dapat mempelajari gerakan angin dan awan sehingga dapat memprediksi cuaca yang akan datang, kapan turun hujan, dimana akan turun hujan, daerah mana yang akan ber cuaca cerah, dan sebagainya. Bahkan dengan mengetahui sifat-sifat udara dan awan, saat ini manusia sudah dapat membuat hujan buatan. Dengan demikian, kita dapat memahami bahwa sesungguhnya ilmu-ilmu pengetahuan itu tidak lepas dari kendali (kekuasaan) Allah s.w.t. Bahkan sesungguhnya apa-apa yang ada di alam ini tunduk kepada hukum-hukum

Allah s.w.t. yang kita kenal dengan “sunnatullah”. Begitu juga dengan ilmu-ilmu pengetahuan itu.

Dalam satu ayat tersebut di atas saja kita sudah diberi berbagai isyarat tentang jutaan ilmu pengetahuan yang menyimpan tanda-tanda keesaan dan kebesaran Allah s.w.t. Belum lagi dalam ayat-ayat lainnya dalam Al-Qur’an yang memang sarat dengan landasan berbagai ilmu pengetahuan. Memang landasan-landasan ilmu pengetahuan yang terkandung di dalam Al Qur’an itu bersifat global dan tidak rinci. Bagaimana akan rinci, sebab jika semua ilmu Allah itu ditulis dalam bentuk buku, maka apabila air laut dijadikan tinta dan semua ranting di dunia ini dijadikan pena niscaya keduanya itu akan habis sebelum selesai menuliskan semua ilmu Allah itu. Meskipun demikian, kita tetap diwajibkan mempelajari ilmu-ilmu Allah itu. Tugas kita sekarang dalam mempelajari dan menyebarkan ilmu pengetahuan adalah *harus menyertakan nilai-nilai keagamaan yang terkandung dalam setiap ilmu sehingga kekhawatiran terhadap sekularisasi melalui ilmu pengetahuan dapat dihindarkan.*

Daftar Pustaka.

1. Afzalur Rahman, Al-Quran Sumber Ilmu Pengetahuan (terjemahan), Jakarta, Rineka Cipta, cetakan kedua, 1992.
2. Khalid Muh. Khalid, Karakteristik Perhidup Enam Puluh Sahabat Rasulullah, Bandung, C.V. Dipenogoro, 1981.