

Kemunduran Sains dan Teknologi

Merengung dan Bertanyakan Persoalan Asas

Oleh

Azhar Ibrahim Alwee
Institut Pendidikan Nasional

Dalam negara-negara sedang membangun, khasnya negara-negara Islam, kemunduran sains dan teknologi begitu ketara sekali. Kemunduran ini berakibat daripada lingkaran musibah yang pada pemikiran yang singkat akan terus rebah dengan sinis bahawa keadaan seperti ini sukar diubah dan dibaiki. Namun, sebelum menyerah kalah atau pasrah akan keadaan ini, adalah menjadi tanggungjawab ke atas mereka, khasnya golongan inteligenstsia dalam sesebuah masyarakat itu, untuk bersungguh-sungguh memikirkan dan mengupas keadaan yang menjerat ini.

Kita semua maklum penjanaan kapitalisme dan ekonomi moden bergerak atas pencapaian dan penguasaan sains dan teknologi, selain perdagangan dan pemasaran yang ampuh. Negara-negara Euro-Amerika, Australia, dan Asia Timur dapat menguasai ekonomi dan pasaran dunia kerana mereka terkedepan dan mendominasi bidang sains dan teknologi. Esei yang ringkas ini tidaklah pula berlagak untuk menjelaskan faktor-faktor yang menyebabkan bagaimana negara-negara ini mencapai tingkat sains dan teknologi yang tinggi, sekadar mahu menyebut sepintas lalu darihal (a) Renaisans Eropah yang nanti membangkitkan pula Pencerahan dan kemudiannya Revolusi Industri; dan (b) berserentak dengan imperialisme, Eropah menakluki tanah jajahan dengan merangkul sumber-sumber asli dan memaksakan monopoli perdagangan, selain mempraktis penghambaan untuk kepentingan mereka. Kapitalisme dan perkembangan sains dan teknologi saling memperteguh dalam pengalaman sejarah Eropah.

Justeru itu apabila menyebut tentang kemunduran sains dan teknologi di negara-negara Dunia Ketiga (yang jumlah negara Islamnya paling banyak), kita harus juga memperkira bahawa kekuatan pada negara-negara Utara ini ada keterkaitannya dengan

kemunduran dengan negara-negara Selatan. Artinya, kekayaan Utara dapat dijelaskan dengan kemiskinan Selatan dan sebaliknya, seperti halnya apabila kita membicarakan kelas termiskin dalam sesebuah masyarakat itu, kita tidak dapat tidak harus membicarakan kelas terkaya yang mendapat segala macam keistimewaan dalam masyarakat itu tadi.

Untuk menjelaskan kemunduran sains dan teknologi, ianya memerlukan kupasan diagnosis yang bersungguh. Atau lebih tepat, soal partikular harus diperkirakan kerana akan menjadi naïf kalau kita cepat merumuskan sesuatu fenomena universal untuk menjelaskan apa yang berlaku pada sesuatu yang partikular itu. Lain perkataan, kita harus mendapatkan diagnosis yang mencermati perihal partikular (kondisi setempat), namun tanpa jahil akan perkiraan universal, iaitu perkiraan geo-politik yang sedang berlaku.

Ada beberapa perkara yang boleh kita timbulkan guna menjelas kemunduran sains dan teknologi itu tadi. Pertama, keberlangsungan kebergantungan (*dependency*) nagara-negara membangun kepada sains dan teknologi yang didatangkan dari negara-negara pengindustrian Euro-Amerika dan Asia Timur (Jepun dan Korea). Negara-negara membangun bukan saja memerlukan dana, pinjaman dan pelaburan dari negara-negara ini, tetapi mereka bergantung pada teknologi dan sains yang dihasilkan oleh negara-negara kaya ini. Dengan kebergantungan, ataupun keselesaan mendapatkan (artinya import dengan bayaran tertanggung) teknologi dari Barat, artinya pembangunan sains dan teknologi akan terbantut.

Bagi negara-negara yang ingin menyaingi negara pengindustrian Barat, ianya sedar penguasaan sains dan teknologi menjadi asas terpenting untuk menjadi negara yang kuat dan dihormati. Dalam sejarah, Turki dan Jepun mula terdedah kepada cita dan proses pengindustrian pada masa yang sama. Tetapi, Jepun berjaya sehingga menjadi kuasa ekonomi dunia dengan segala serba-serbi ciptaan sains dan teknologinya. Penguasa Meiji membangunkan sistem pendidikan baru dengan teguh dan konsisten dengan penguasaan teknologi ketenteraan bersama-sama teknologi sains yang lain.

Sama seperti Meiji Jepun, kerajaan Uthmani Turki juga mengirinkan pelajarinya ke Eropah. Akan tetapi, kecenderungan kerajaan Turki berlebihan pada teknologi ketenteraan, tanpa mahu membangun dan membuka sistem pendidikan dalam negeri sendiri. Ini telah

disinggung oleh Jamaluddin al-Afghani yang menyifatkannya sebagai jalan dan pendekatan yang gagal. Menurut beliau, selagi tiada usaha untuk membangunkan rasionalisme dalam pemikiran dan pendidikan, sains dan teknologi yang dipelajari dari Eropah tidak akan dapat membumi atau tumbuh sendiri di kalangan Muslim. Mengirim pelajar ke luar negeri tentu saja salah satu usaha baik tapi selagi sistem pendidikan tidak dirombak, selagi itu sains dan teknologi tidak dapat dirintis. Pendekatan ini amat berbeda dengan apa yang dilakukan oleh Meiji Jepun yang memperluaskan dan membuka sistem pendidikan, serta meninggalkan sistem pendidikan zaman feudal yang tidak boleh lagi berfungsi untuk menyahut cabaran zaman moden.

Halangan Kebergantungan

Kebergantungan pada teknologi dan sains dari Barat bukan semesti selamanya. Sekiranya ada perancangan rapi dan visi teguh, budaya sains dan teknologi dapat dibangunkan seperti yang ditunjukkan oleh Jepun dan Korea. Kepimpinan negara yang membuat perancangan bijak, dengan kuasa perdagangan mengeksport yang membawa pulang modal yang besar, membenarkan dana untuk membangunkan sains dan teknologi, baik untuk pemerolehan dan pembangunan semula. Peranan sektor swasta dalam negara ini amat instrumental, berserta kesungguhan pemerintah yang bertekad untuk menjadi negara industri. Sistem pendidikan yang berteraskan sains, teknologi dan teknikal dibangunkan dengan baik.

Perkara di atas inilah yang tidak wujud ataupun langka dalam negara-negara sedang membangun. Pertama yang harus disebut ialah persoalan kepimpinan. Selepas mencapai kemerdekaan, banyak negara-negara dunia ketiga melalui proses pencarian jatidiri dengan semangat nasionalisme berkobar untuk menolak apa jua dari Barat, kuasa imperialisme yang pernah menguasai mereka. Kepentingan politik golongan tertentu membenarkan retorika nasionalisme berlanjutan dengan segala penolakan terhadap bahasa, idea atau falsafah dari Barat, betapapun golongan yang memerintah inilah tidak dapat terlepas daripada minda tertawan, dengan keterkaguman mereka pada model pembangunan Barat dan semacamnya itu. Teori kebergantungan menjelaskan bahawa elit yang memerintah negara-negara ini

melanjutkan kebergantungan mereka pada Barat yang masih menguasai bukan saja modal dan teknologi, tetapi juga ideologi dan kuasa ilmu.

Kesan Bencana Kolonialisme

Kolonialisme yang rakus merangkul sumber asli dan mendominasi pasaran negara yang ditakluki, tentu saja membawa kesan paling terpuak kepada negara dan masyarakat yang terjajah. Bukan saja secara sistematis sumber asli dan tenaga manusia diperah pulas (seperti Sistem Kultur di Jawa), tetapi juga membawa kesan psikologi terhadap bangsa yang terjajah sehinggakan melihat kebesaran dan kekuatan penjajah sebagai bangsa terpilih. Ini kemudian nanti akan membiakkan sindrom minda tertawan. Kolonialisme bukan saja telah menetapkan dasar ekonomi yang amat menjejaskan kesejahteraan pribumi, yang sudahpun terpuak dek feudalisme pribumi yang amat mencengkam sebelumnya. Penjajah telah juga memusnahkan golongan kelas perdagangan pribumi tatkala mereka memperkuatkan jaringan monopoli ekonomi guna memperteguh kapitalisme kolonial. Dengan membawa masuk buruh imigran, penjajah menetapkan pribumi dalam sektor pertanian dengan alasan melindungi kebajikan mereka. Ketersampingan pribumi daripada ekonomi perdagangan/pengeluaran, juga menyaksikan ketersampingan dalam pendidikan pribumi, sebagaimana yang berlaku di Asia Tenggara. Sistem pendidikan kolonial yang disediakan adalah jenis pendidikan yang rendah mutunya, betapapun ada yang lekas untuk mengatakan ianya sebagai “pendidikan Barat.” Itu adalah suatu mitos yang harus dipertentangkan. Pendidikan yang disediakan hanyalah dasar asas untuk dapat berfungsi menjadi pentadbir rendah, pendidik dan doktor untuk tanah jajahan itu saja, selain dikembangkan secara halus ideologi eurosentrisme. Jika dibandingkan dengan sistem pendidikan yang ditawarkan di tanah-tanah jajahan dengan apa yang dibina di negara-negara metropolitan itu, maka kita dapat simpulkan betapa sistem pendidikan kolonial, yang kemudian diwarisi oleh negara-negara yang ‘merdeka’, amat sekali menjerat pembangunan keilmuan sains dan teknologi. Pendek kata, apa yang menjadi tumpuan rejim kolonial khasnya dalam pendidikan di tanah jajahan adalah untuk membina masyarakat yang terjajah untuk mendukungi sistem pemerintahan dan perekonomian mereka. Lebih dari itu bukanlah kepedulian mereka. Dan ketidakpedulian inilah, yang sedihnya, tetap berlanjutan selepas tanah jajahan mencapai kemerdekaan.

Pertanggungjawaban Elit Pemerintahan

Kepimpinan yang bercirikan minda tertawan tentu saja tidak dapat memikirkan apakah yang genting dan penting untuk diusahakan bagi negara mereka. Ini diburukkan lagi dengan jenis elit yang menerajui pemerintahan. Dengan kuasa politik dan sumber ekonomi di tangan mereka, seiringan dengan lemahnya demokrasi, korupsi berdarah daging. Belanjawan negara disalahtadbir, kuasa disalahguna, dan pembaziran terjadi untuk membiaya projek ataupun kegiatan-kegiatan tidak berfaedah. Contohnya, monumen negara menjadi keutamaan, tetapi bukan pula pusat sains dan teknologi serta perpustakaan. Bagi negara-negara Islam yang memiliki hasil minyak, kekayaan yang melimpah ruah hanya untuk memperteguh dinasti feodal atau pemerintah absolut yang memerintah. Kekayaan mereka tidak 'mendesak' atau mencabar mereka untuk memikirkan perancangan jangka panjang untuk membangunkan sains dan teknologi. Malah, operasi carigali dan pemprosesan minyak mentah masih lagi ditangan pengelolaan syarikat-syarikat gergasi Euro-Amerika, dengan segala jaminan keselamatan kepada golongan yang memerintah ini.

Sistem Pendidikan yang Terabai

Pembangunan sains dan teknologi tentu saja memerlukan sistem pendidikan yang bermutu dan terarah. Tanyakan: Apakah situasi sistem pendidikan di negara-negara Islam, berbanding apa yang dicapai oleh negara-negara Asia Timur selepas Perang Dunia Ke-2? Statistik menunjukkan bahawa jumlah perbelanjaan GDP negara-negara Islam untuk pendidikan lebih rendah daripada yang diperuntukkan untuk ketenteraan. Tentu saja negara-negara Islam yang termiskin terperangkap dalam lingkaran musibah dan tidaklah munasabah kita mempersoalkan mengapa tidak membangunkan bidang sains dan teknologi. Tetapi di negara-negara Islam yang kaya (atau sederhana kaya) dengan hasil minyak, pembangunan sains dan teknologi (malah juga sains sosial) amat mundur sekali. Konservatisme yang terdapat dalam negara-negara ini ternyata penyebab penolakan dan/atau kesukaran menerima gagasan ilmu-ilmu moden dalam masyarakat mereka, sedangkan elit yang memerintah itu sendiri tidak ada selera dan visi intelektual yang besar. Kesediaan dan kesungguhan di negara-negara sebegini, dapat dilihat pada kepedulian membangun

pendidikan perguruan itu sendiri, ataupun bagaimana golongan guru itu dipandang dalam status sosial masyarakat mereka. Jadi tidak hairanlah gaji golongan guru di negara-negara tersebut lebih rendah daripada golongan polis dan tentera. Hari ini, negara-negara Islam masih lagi mengirinkan pelajar-pelajar ke negara Euro-Amerika khususnya dalam bidang sains, teknologi dan perekonomian. Tetapi selagi tiada usaha untuk membangun sistem pendidikan yang ampuh, yang dapat bergerak atas dasar keperluan sendiri, dan memenuhi keperluan asas, maka selagi itulah benih sains dan teknologi tidak dapat dimulakan. Tambah lagi suasana berfikir dengan bebas, menghormati upaya intelektual dengan membina infrastruktur intelektual, baik perpustakaan, makmal dan pusat rujukan, dan pembangunan suasana pemikiran falsafah yang kritis dan kreatif amat sekali diperlukan. Sehingga hari ini tradisi keputakaan yang pernah wujud dalam zaman Islam klasik, tidak dengan serius dibangunkan semula. Sebelum gagasan ilmu dapat dibina, keputakaan yang komprehensif, mengusahakan pengumpulan korpus ilmu adalah asas terpenting. Di negara-negara Islam, inilah yang terabai sangat sehingga ada kalanya perpustakaan awam itu sendiri dibuka dan ditutup sesuka hati. Budaya membaca tidak dapat digerakkan secara massa kerana persoalan ini seringkali dalam ranah tak-terfikirkan (*unthought of*). Pemindahan teknologi tentu boleh berlaku (namun tentu ada kosnya) tetapi sifat teknologi yang cepat berubah memerlukan dayafikir yang harus tumbuh di kalangan anak tempatan untuk menyesuaikan dan membaikpulih apa yang sedia ada. Sains dan teknologi tidak akan tumbuh dalam kekosongan. Ianya memerlukan dukungan pemikiran yang terbuka, tingkat rasionalisme yang tinggi, dan bukan pula membiarkan obskurantisme bertahan atau membiak, khasnya apabila fenomena ini menjadi lagak untuk memperlekeh intelektualisme, sains dan teknologi yang dianggap sebagai kekarutan dan kesombongan dari Barat. Di negara-negara Islam, hal-hal ini masih lagi belum dapat ditangani dengan baik, malah ada kepentingan tertentu yang membiarkan ia bertahan, maupun tidak pernah dipermasalahkan.

Ideologi Penghalang dalam Pemikiran Kebudayaan

Ini membawa kita kepada persoalan pemikiran yang mendominasi dan bertahan dalam pemikiran dan praktis kebudayaan yang boleh menjadi penghalang kepada pertumbuhan sains dan teknologi. Pertama ialah bersangkutan dengan ideologi anti-sains yang terdapat dalam praktis tertentu yang diguna-pakai secara meluas. Penerimaan *collective*

representation, khususnya yang tidak lagi memperkirakan pemikiran rasional dan saintifik menggalakkan pemikiran dan praktis yang tidak akan dapat mendukung, jauh lagi menghormati upaya sains dan teknologi. Dalam hal ini, bukanlah kita mengatakan bahwa sains dan teknologi itu sebagai penyelemat mutlak kepada kita, tetapi sekadar ingin menegaskan bahwa sains dan teknologi tidak akan dapat berkembang dalam suasana kebudayaan yang membenarkan sikap anti-sains dan anti-rasional bertahan. Apabila institusi pembomohan diberikan ‘pengiktirafan’ di peringkat nasional, ini memberi isyarat yang mengelirukan sekali. Pernah berlaku di sebuah negara jiran, di mana pawang diupah dengan belanja yang lumayan, untuk ‘memindahkan’ hujan agar suatu upacara dapat berlangsung tanpa gangguan serta memindah awan agar hujan dapat turun pada tempat yang dilanda kemarau. Mungkin juga peristiwa-peristiwa ini bukanlah fenomena harian, tapi ia menunjukkan pemikiran *collective representation* yang kuat dipercayai, bukan saja di kalangan rakyat, malah juga elit pemerintahan. Dalam suasana kebudayaan seperti itu, pemikiran sains dan teknologi harus bersaing dengan pemikiran tidak rasional seperti itu.

Di kalangan sesetengah pemikiran keagamaan yang konservatif, sains dan teknologi dilihat sebagai keangkuhan manusia untuk menjelaskan sebab musabab pada setiap fenomena yang berlaku. Tradisionalisme agama yang sering menolak rasionalisme modernisme sebagai cetak ateisme dan sekularisme Barat. Apa yang dicanangkan oleh golongan ini menyuburkan suasana ketidakpastian dan keraguan di kalangan massa. Namun ada pula di kalangan mereka yang mengatakan produk sains dan teknologi dari Barat sebagai sesuatu yang “neutral” dan boleh dikonsumsi, sedangkan ilmu Barat, khususnya epistemologinya, adalah tidak selari dengan landasan ajaran Islam. Inilah ketaksan yang telah mereka jajakan selama ini. Pemikiran ini sayangnya lantang dengan anti-intelektualisme terhadap ilmu dari Barat, tetapi daif untuk melantangkan suara mereka berkenaan konsumsi sains dan teknologi yang diimport dari Barat dengan kos ekonomi dan sosial yang tinggi sekali. Malah pemikiran ini masih mendominasi banyak negara Islam sehingga untuk mempersoalkan ideologi ini, senang pula diertikan sebagai serangan terhadap Islam. Ilmu sains dan teknologi dari Barat cepat mereka tepis sebagai sekular dan tidak bertuhan, tetapi produk dan hasil ciptaan Barat (yang tentunya mereka konsumsi) tidak menjadi masalah. Penolakan ilmu dari Barat, yang tentunya kalau diambil, harus disaring terdahulu, tetapi di kalangan golongan ini menjadi sentimen anti-Barat yang tidak munasabah.

Alternatif paradigma yang mereka kedepankan ialah islamisasi ilmu, berserta islamisasi pendidikan dan semacam itu. Mengupaskan wacana ini memerlukan penelitian khas, tetapi sekadar mahu disebut di sini bahawa gagasan yang diwar-warkan ini tinggal retorik. Betapapun muluk klaim arogan akan kesyumuluan sains Islam mereka, sehingga kini tiada yang konkrit yang dihasilkan daripada gagasan ini, kecuali konferensi-konferensi dan buku-buku yang rapuh asas ilmiahnya. Seruan pada islamisasi ilmu yang digendangkan ini sewaktu era revivalisme dakwah yang berlangsung semenjak 1970an adalah periode yang paling merugikan pada masyarakat Islam dari segi perkembangan ilmu kerana periode yang kritis itu (selepas kemerdekaan) telah dibuntukan dengan retorika ideologi dakwah yang anti-intelektualisme. Kritik mereka terhadap ilmu dari Barat tersalah sasar. Benar ilmu jenis positivisme yang lahir dari Barat banyak jerat dan mudaratnya, tetapi ianya tidak boleh mencirikan setiap segala ilmu yang lahir dari Barat. Pemikir-pemikir handal dari Barat sendiri bertungkus-lumus untuk melawan arus positivisme ini. Tetapi keghairahan fenomena ini di kalangan ideologue islamisasi ilmu, menyebabkan mereka sibuk mempermasalahkan sekularisme dan keruntuhan moral Barat, tetapi mereka tiada malu langsung untuk jujur memperkatakan kedaifan, kemiskinan dan kemelaratan yang berlaku dalam masyarakat mereka itu sendiri. Di kalangan ideologue mereka (lantas berlanjutan kepada pendukungnya) tidak atau jarang mengatakan permasalahan dalaman seperti korupsi, salahguna-kuasa, kemiskinan, malpemakanan, perumahan setinggan, pengangguran, belia terbiar, penyakit dan perkhidmatan kesihatan yang parah, serta sistem pendidikan yang kucar-kacir dan hutang luar negara yang semakin meningkat.

Jelasnya, islamisasi ilmu yang pernah tergerak itu, sehingga nanti menginsipirasikan universiti Islam, masih lagi dipertanggungjawabkan untuk menyediakan jawapan kepada masalah yang dihadapi oleh masyarakat Islam. Selagi mereka mendabik dada bahawa epistemologi Islam mereka adalah mahapenting untuk menepis sekularisme Barat, mereka terlebih dahulu harus ada keberanian moral dan intelektual untuk menangani permasalahan yang paling termelarat dan terdesak dalam masyarakat mereka. Contohnya, melawan kemiskinan dan kemunduran tentunya memerlukan diagnosis dan *political will* untuk melangsaikan masalah ini. Pemanfaatan ilmu bantuan yang sedia ada amat perlu sekali dan tentu saja kita tidak memerlukan “sosiologi kemiskinan Islam”, seperti cetak “antropologi

Islam”, “ekonomi Islam” yang diujakan oleh kumpulan ini. Kemiskinan itu riil dan terpukul sekali ke atas mereka yang mengalaminya. Dan menghuraikannya pula tentu saja terwajib bagi mereka yang ada kesedaran dan praktis agama yang kuat. Kalau mereka segera terdaya berkumpul di Mekah dalam menggerakkan Islamisasi ilmu, tentu saja sama mereka terpanggil untuk berkumpul untuk mencari huraian yang teguh secara *persistent* dan *consistent* pada persoalan kemiskinan yang melanda umat Islam.

Di sini kita menyebut persoalan kemiskinan kerana pembangunan sains dan teknologi tidak akan dapat tergerak selagi persoalan kemiskinan tidak dapat dihuraikan. Tentu pula sains dan teknologi diperlukan dalam gerakan membasmi kemiskinan dan ini perlu perancangan dan pemilihan yang teliti.

Penyusunan dan Pembangunan Ekonomi

Keterikatan pembangunan sains dan teknologi pada keperluan ekonomi sudah termaklum semua. Pembangunan sains dan teknologi di Jepun dan Korea Selatan amat terikat sekali dengan pembangunan ekonomi negara itu dalam mengeksport barangan elektronik, jentera dan kenderaan. Bermula dengan sektor pengeluaran (*manufacturing*) berserta sektor pertanian yang dibangun sama, dua negara Asia Timur, khususnya Korea Selatan, dapat keluar dari belenggu kemiskinan sehingga menjadi pengeluar barangan konsumer yang bermutu tinggi dengan harga yang dapat bersaing. Penyusunan ekonomi amat perlu sekali terutama perancangan jenis sains dan teknologi manakah yang diperlukan. Jangankan sampai sains dan teknologi yang terbina itu tertumpu pada menghasil alat dan senjata ketenteraan, tapi tak termampu untuk membina sistem saluran air yang diperlukan dalam sektor pertanian yang terpukul oleh kemiskinan. Membuka pasaran, menyediakan peluang perniagaan, serta menarik pelaburan asing, ataupun pengumpulan dana dari dalam negeri adalah inisiatif ekonomi yang harus tersedia dengan segala macam instrumen untuk mengimbangi belanjawan negara, kadar inflasi, pertukaran asing dan had minimum upah/gaji.

Dalam penyusunan ekonomi negara, belanjawan pada pembangunan sistem pendidikan harus menjadi keutamaan. Ini dikaitkan pula dengan falsafah pendidikan yang

sering direvisi berdasarkan perubahan yang deras berlaku dalam ekonomi dunia. Peruntukan untuk penelitian dan pengembangan (R&D) demi mengembangkan sains dan teknologi harus diusahakan. Ianya bukan saja disalurkan untuk penggunaan industri swasta tetapi demi pemanfaatan sektor awam dan rakyat terbanyak. Yang terpenting ialah, dalam sistem pendidikan itu, isi dan falsafah pendidikan diarah kepada pembangunan budaya berfikir yang kuat kecenderungan saintifiknya, dengan semangat menyelidik (*inquiry*) dan tergerak oleh perasaan pertanggungjawaban moral untuk menghuraikan permasalahan manusia. Juga, dalam sistem pendidikan seperti ini, haruslah ada upaya menggerakkan kreativitas yang diteguhkan budaya kritis demi memperbaiki sesuatu kepada tingkat yang lebih baik, selain semangat keusahawanan dengan rasa kepedulian sosial yang tidak mudah terleka dengan keserakahan kapitalisme.

Dewasa ini, di negara-negara Islam, bidang perekonomian masih tidak terurus. Sedang negara-negara Islam termiskin dibebani dengan hutang luar negara dari Barat, negara-negara Islam yang kaya dengan hasil minyak menjadi pengimport utama segala macam barangan dari Barat dan Asia Timur. Inilah situasi kontradiksi yang berlangsung. Di saat negara-negara Asia Timur berlumba untuk mendekatkan jurang sains, teknologi dan digital, beberapa negara-negara Islam masih melayani retorika islamisasi ilmu di mana hasilnya masih lagi dinantikan, betapapun justifikasi ilmiah mereka rapuh dan ganjil. Di saat negara-negara sedang membangun ingin mengusahakan sektor pendidikan dan pertanian, ada pula negara-negara Islam masih terumpun dengan perlumbaan senjata, yang dibeli daripada Barat dek kerana isu keselamatan masih menghantui percaturan politik mereka, khasnya yang berkuasa secara mutlak dan otoritarian. Dalam suasana politik seperti ini, perlumbaan kuasa, baik dalam negeri maupun serantau, banyak tenaga dan fikiran terhabis untuk mengekalkan kuasa daripada membekalkan rakyat dengan upaya menjamin kesejahteraan mereka.

Infrastruktur Mendukung Sains dan Teknologi

Dari lembaran sejarah Islam klasik, kita dimaklumkan bahwa penerokaan dalam bidang ilmu dan sains mendapat naungan dan sokongan daripada para penguasa. Pemikir dan saintis Muslim mendapat galakan dan bantuan untuk menjalankan penelitian sains dan pengembangan ilmu. Suasana kosmopolitanisme dan dukungan para penguasa membolehkan

pertukaran idea. Penterjemahan ilmu dari bahasa asing cergas diusahakan. Dewan-dewan ilmu khas juga didirikan untuk mengelolakan penterjemahan dan pertukaran ilmu. Fikiran mencurigai ilmu dari luar dapat ditepis betapapun golongan tradisional tetap beranggapan sedemikian. Perlu juga dimaklumkan bahawa pada zaman klasik itu, kuasa kerajaan Muslim masih kuat dan belum terhimpit dengan kolonialisme Barat. Jadi terdapat sumber ekonomi dan keyakinan psikologi dalam penerokaan ilmu dan sains. Hambatan pengembangan sains tidaklah sebanyak dari apa yang dialami hari ini. Namun, perlu juga diingatkan bahawa betapapun ada naungan para penguasa pada kegiatan saintifik pada zaman kegemilangan itu, ianya lebih bersifat usaha individu para saintis Muslim dan bukan pula gerakan ilmiah yang dibangunkan dan dilindungi oleh institusi universiti seperti yang berlaku di Eropah. Institusi pendidikan Muslim pada waktu itu berada di tangan golongan ulama tradisional sehingga betapapun para saintis mendahului dalam bidang sains sezamannya, ilmu dan dapatan yang mereka terokai belum tentu dapat diterima dan diajarkan dalam institusi-institusi pendidikan Muslim yang lain.

Hari ini, situasi yang terbalik pula berlaku. Pemerintah Muslim jarang yang ada selera intelektual yang tinggi untuk menaungi ilmu, maupun membina yayasan yang terulung dan berkesan dalam menjanakan pembangunan pendidikan dan penelitian di kalangan negara-negara Islam ataupun membiayai biasiswa dan pinjaman pendidikan. Selepas sekian lama dijajah, sehingga runtuhnya institusi keintelektual Islam yang sama digigiti oleh tradisionalisme agama, minda tertawan pula menjalar ke dalam pemikiran para pemimpin Muslim, termasuk inteligentsia yang ramai. Keyakinan mereka disentak dengan *superiority* Barat, model pembangunan mereka bertiru-tiruan pada Barat, betapapun mereka boleh melafazkan sentimen kebangsaan yang anti-Barat.

Jumlah dana dan tenaga yang diperuntukkan untuk R&D masih kecil. Institusi penyelidikan di negara-negara Islam masih terkapai-kapai sedangkan universiti-universiti mereka masih bertubi-tubi dikelirukan dengan model keborjuisan Barat, dengan retorika kepribumian dalam rangka nasionalisme, dengan laungan islamisasi ilmu oleh pelopor revivalis, ataupun dikelirukan oleh pendukung sekularisme yang tidak bertempat. Peruntukan pada universiti kadangkala lebih rendah dari apa yang diberikan kepada akademi ketenteraan. Dengan kuasa pemerintahan yang otoriter, ilmu pengetahuan dipantau dengan segala

karenah birokrasi dan intimidasi polis. Bukan saja kebebasan bersuara secara demokratis diperkecilkan, malah kebebasan intelektual dicurigai sekali. Pengawalan pada internet, yang sudah berkembang di seluruh dunia, masih lagi menjadi obsesi pemerintah yang otoriter ini.

Kelangkaan ataupun ketiadaan institusi yang mendukungi kegiatan sains dan teknologi mencerminkan betapa kepimpinan negara-negara Islam memberi perhatian kepada persoalan ini. Tentu saja kita tidak boleh mengharapkan supaya negara-negara Islam yang miskin giat mengorak langkah, kerana mereka masih harus mengurus soal kemiskinan yang membelenggu rakyat mereka yang terbanyak. Tetapi bagi negara-negara kaya yang ada modal, ini harus menjadi kepedulian mereka. Sayangnya pula, suasana mengekalkan kuasa mutlak telah dan akan menggagalkan penggalakkan kepada pembangunan sains dan teknologi.

Bahasa yang digunakan oleh negara-negara Islam tidak dapat tidak harus ditransformasikan guna menampung perubahan dan kemasukan konsep dan peristilahan baru ke dalam bahasa mereka. Pemodenan bahasa harus dilaksanakan, kerana inilah yang menghambat beberapa negara Islam dalam penerokaan sains dan teknologi moden. Konservatisme dalam penggunaan bahasa akan menggagalkan penerimaan sains dan teknologi dalam bahasa mereka. Penterjemahan istilah dan konsep dari bahasa Eropah juga harus mudah disalurkan kepada bahasa yang mereka pakai sendiri. Pengalaman dan kesungguhan perancangan bahasa Jepun, Korea dan Cina dalam membina bahasa moden untuk menampung ilmu sains dan teknologi moden belum lagi diterokai dengan bersungguh-sungguh oleh negara-negara Islam. Selagi tiada kesungguhan memodenkan bahasa, selagi itu sains dan teknologi tidak akan terbangun dalam bahasa yang digunakan oleh masyarakat Muslim, baik bahasa Arab, Turki, Parsi, Melayu-Indonesia, Urdu, Bengali, Swahili dan lain-lain lagi.

Ternyata pembangunan modal negara serta pengukuhan insitusi adalah yang paling terkesamping dalam banyak negara Islam. Tiada negara Islam (mungkin dikecualikan Malaysia), yang boleh membanggakan pencapaian ekonomi, tingkat sains dan teknologi dan pendidikan negara yang berfungsi untuk menjana peningkatan ekonomi mereka. Dengan keterbukaan pasaran, serta kebebasan bergerak dan tawaran pekerjaan dari luar negara, maka banyak negara Islam juga menghadapi cabaran *brain drain*, terutama oleh sebab negara Islam

itu sendiri tidak mempunyai peluang dan lingkungan yang baik bagi warganegara mereka untuk berfungsi dalam negara mereka sendiri. Kehilangan kepakaran serta golongan berpendidikan yang menjadi asas dalam proses pemodenan adalah salah satu sebab mengapa gerakan sains dan teknologi tidak dapat berlangsung dengan baik. Selagi masyarakat Islam tidak memiliki jumlah inteligentsia yang kritikal untuk mengkedepankan pembangunan sains dan teknologi, selagi itulah pemasyarakatan pemikiran sains menjadi sukar. Dan selagi elit politik tetap dengan model pembangunan yang enggan memikirulang dasar mereka terhadap sains dan teknologi, selagi itulah perkara ini akan menjadi perkara sampingan. Dan apa jua perkara, kalau dikesampingkan, akan membuahkan kesan yang tersesak. Pada hari muka, ianya tentu akan lebih tertekan. Mengorak langkah, biarpun kecil, seperti mengupas permasalahan ini secara ilmiah dan bertanggungjawab, adalah langkah pertama.
