

menamakan itu sebagai “*weak thought*,” yang di Amerika Serikat disebut “*nonfoundationalism*” dan oleh para filosof kontinental termasuk Vattimo disebut “hermeneutika.”

Bagi Derrida diskursus tentang “*beyond*,” segala gerak dalam *hyper*, *ultra*, *au-delà*, *beyond*, *über* mengandung “*messianic beyond*.” Kegairahan akan “*beyond*” adalah kegairahan untuk pergi “kemana anda tidak dapat pergi,” kegairahan akan yang tidak mungkin. Suatu “peristiwa,” suatu masa depan yang secara radikal tak bisa diprogramkan, yang “akan datang” (*à venir*). “Peristiwa” (*événement*, dari kata *venir*) terjadi oleh karena “akan datang.” “Transendensi” bagi Derrida merupakan afirmasi datangnya peristiwa – suatu transformasi – diri tak berhingga dari kehidupan temporal kita, suatu kegairahan akan yang tidak mungkin. (*M. Sastrapratedja, Program Doktor Ilmu Filsafat, Sekolah Tinggi Filsafat Driyarkara, Jakarta*).



Stephen Hawking and Leonard Mlodinow,
The Grand Design, New York: Bantam Books 2010,
198 hlm.

Tak salah kiranya kalau buku ini – yang ditulis oleh Stephen Hawking, barangkali fisikawan paling tersohor yang hidup sekarang, bersama Leonard Mlodinow – dianggap semacam *summa* atau kesimpulan agung seseorang yang selama seluruh hidup bergulat penuh semangat dengan misteri-misteri alam raya kita, tanpa mau ditundukkan oleh penyakit yang melumpuhkannya. Kesan pertama: Mengasyikkan!

Di atas hanya 166 halaman dua penulis berkompetensi tinggi ini mengantarkan kita, dalam bahasa yang relatif mudah dimengerti (sedikit pengetahuan dasar tentang fisika pasca-tradisional memang perlu!), dengan ilustrasi-ilustrasi amat bagus, ke garis paling depan fisika di permulaan abad ke-21 ini. Mulai dengan dasar-dasar fisika pasca-tradisional, fisika

kuantum dan teori relativitas – keduanya tetap belum sepe-nuhnya dapat disatukan dalam satu teori – mereka mengantar kita ke dalam pokok bahasan, perspektif-perspektif menakjubkan astrofisika abad ke-21.

Akan tetapi Hawking/Mlodinow tentunya tidak sekedar mau menambah jumlah buku "fisika kontemporer bagi kaum awam." Tujuan mereka tak lain tak bukan adalah menjawab pertanyaan dasar umat manusia: "Bagaimana kita dapat mengerti dunia di mana kita menemukan diri?" Secara terinci ada tiga pertanyaan yang akan mereka jawab: "Mengapa ada sesuatu dan bukannya tidak ada sesuatu?," "mengapa kita ada?," dan "mengapa hukum alam adalah seperti yang ada dan bukan hukum alam lain?"

Klaim mereka keras. Mereka mau menjawab pertanyaan-pertanyaan itu semata-mata atas dasar fisika! Pada halaman pertama mereka sudah mejatuhkan putusan pada ilmu yang umumnya dianggap paling cocok untuk bergulat dengan pertanyaan-pertanyaan seperti itu: filsafat. Vonis mereka: "*Philosophy is dead.*"

Tetapi lawan yang sebenarnya mau mereka hantam adalah agama. Berulang kali mereka menyatakan bahwa tidak diperlukan seorang Pencipta. Mereka mengutip jawaban Laplace atas pertanyaan Napoleon tentang di mana tempatnya Allah dalam sistemnya: "Paduka, saya tidak memerlukan hipotesis itu!" Buku Hawking/Mlodinow boleh dianggap padanannya buku Richard Dawkins *The God Illusion*. Kalau Dawkins mau menjelaskan evolusi tanpa acuan pada Allah, maka Hawking/Mlodinow mau melakukan yang sama tentang eksistensi alam raya kita. Berhasilkah mereka? Mari kita lihat.

Hawking/Mlodinow bertolak dari pengandaian bahwa tidak mungkin lagi dibentuk gambar objektif tentang dunia. Realisme mereka adalah suatu *model dependent realism*; dengan lain kata, kita sendiri harus mengkonstruksikan model-model tentang bagaimana kiranya alam raya kita berfungsi. Model yang paling elegan, menghindar dari unsur-unsur sewenang-wenang, sesuai dengan semua amatan dan mengijinkan ramalan, itulah yang harus dipegang. Sebetulnya ini pandangan amat radikal, lebih radikal daripada pandangan Immanuel Kant, karena itu

berarti bahwa kita sebenarnya tidak mengetahui realitas. Kebenaran model itu pragmatis, artinya pengetahuan kita tentang alam itu benar sejauh kita dapat hidup di dalamnya. Tentu saja, di sini banyak pertanyaan muncul, tetapi saya biarkan saja.

Lalu bagaimana model yang mereka konstruksikan? Menurut pandangan populer semuanya mulai 13,5 milyar tahun lalu dengan *big bang*. Hal mana lantas dengan sendirinya memunculkan pertanyaan: Sebelum *big bang* ada apa? Nah, menurut Hawking/Mlodinow kita harus dan dapat mundur ke sebelum *big bang*. *Deus ex machina*¹ yang menurut mereka “merupakan satu-satunya kandidat bagi sebuah teori alam raya yang lengkap” adalah apa yang mereka sebut *M-theory*, tetapi baru “kalau terkonfirmasi,” jadi teori itu sebetulnya baru sebuah hipotesis, belum sebuah teori. *M-theory* itu sebuah “teori alam raya yang lengkap,” jadi teori itu – yang juga belum diakui umum – mengklaim menjawab semua pertanyaan dasar manusia tentang asal usul alam raya dan hakekatnya! *Wow!*

Sejauh saya, seorang yang bukan ahli fisika, menangkap mereka, teori itu menyatakan hal-hal berikut: *Big bang* alam raya kita merupakan “inflasi” (= peluasan eksplosif) dari suatu keadaan semula di mana seluruh massa dan energi alam raya terkonsentrasi dalam satu titik yang tidak lebih besar dari sebuah elektron atau maksimal sebuah netron. Akan tetapi dengan demikian titik semula itu berada di bawah hukum-hukum fisika kuantum. Salah satu unsur dalam teori kuantum adalah bahwa ruang dan waktu tidak dapat diobjektifkan. Jadi tidak bersifat lagi seperti kita mengalaminya dalam hidup sehari-hari. Khususnya bagi waktu hal itu berarti: Waktu tidak lagi merupakan panah yang hanya dapat maju. Artinya apa?

Mereka menjelaskannya dengan menunjuk pada dunia tridimensional kita. Bumi kita yang kelihatan mendatar merupakan contoh benda tanpa batas. Ke arah mana pun kita terbang lurus, kita tidak pernah sampai pada batas bumi. Akhirnya kita akan kembali ke titik semula, namun dari belakang. Menurut Hawking/Mlodinow waktu di titik semula itu seakan-

¹ *Deus ex machina* adalah istilah dari dunia sandiwara: Kalau dalam lakon semuanya sudah macet, mendadak muncul *dewa* yang memenangkan pihak yang baik.

akan juga bersifat bola, sehingga di asal-usul pra-*big bang* itu di semua alam raya tidak ada masa depan dan tidak ada masa lampau.

Menurut *M-theory* di dalam titik semula itu senantiasa terjadi "fluktuasi-fluktuasi kuantum" yang seakan-akan meledak dalam gelembung-gelembung yang meluas. Kebanyakan gelembung segera kolaps; tetapi selalu ada beberapa dari mereka yang "mencapai ukuran kritis," lalu mengalami sesuatu yang dalam fisika disebut "inflasi," suatu peluasan eksplosif, dan mulailah proses terjadinya alam raya baru. Alam raya kita lahir dalam salah satu inflasi eksplosif itu. Namun *point* menentukan para penulis adalah: Ledakan-ledakan itu terus-menerus terjadi. Titik semula itu terus-menerus melahirkan alam raya-alam raya baru, maka titik itu mau saya sebut "ibu segala alam raya." Dengan demikian alam raya kita hanya salah satu dari hampir tak terhingga alam raya yang terus-menerus lahir dari "ibu alam raya" itu (menurut para penulis jumlah alam raya itu adalah sekitar 10^{500} , suatu jumlah yang tak terbayangkan sama sekali).

Namun di sini kita akan mulai bertanya: Mengapa 10^{500} ? Menurut matematika sederhana saja, kalau suatu keadaan semula ("ibu alam raya itu," sebuah keadaan kuantum) tidak berwaktu dan sewaktu-waktu melahirkan alam raya baru, jumlah alam raya *harus* tak terhingga! *Kok* mereka sampai ke sebuah jumlah terbatas, meski raksasa?

Mengapa dengan sepatah kata pun para penulis tidak menjelaskan dari mana massa dan energi alam raya-alam raya (yang 10^{500}) itu? Mereka hanya menunjuk pada suatu *Game of Life*, sebuah algoritme yang disusun oleh John Conway, di mana dari suatu himpunan terbatas semula, atas dasar hanya beberapa peraturan, dapat lahir himpunan-himpunan baru tanpa batas, tetapi seperti dicatat oleh Hans-Dieter Mutschler² "algoritme bukan hukum alam." Sebuah eksperimen pikiran tidak menjelaskan apa pun dalam realitas. Pepatah kuno "*from nothing comes nothing*" tidak sedikit pun terbantah baik oleh *Game of Life* maupun oleh *M-theory* misterius itu. Tentunya massa/energi "ibu alam raya" itu terhingga dan bukan tak terhingga (karena setiap produk massa dan energi terhingga, kecuali dalam mitos). Bagaimana mungkin "ibu alam raya" itu terus-menerus dapat

melahirkan alam raya tanpa akhirnya kehabisan bahannya?

Hawking/Mlodinow berani masuk jauh ke alam spekulasi murni. Dengan pengandaian bahwa seluruh alam mikro – termasuk “ibu segala alam raya” – menurut mereka sendiri tak lebih daripada sebuah model bikinan kita (bukan “*das Ding an sich*”). Dengan mendasarkan diri pada *M-theory* yang – menurut mereka sendiri belum terkonfirmasi dan sebenarnya hanya semacam proyeksi sebagai kombinasi dari pelbagai teori – mereka berbicara tentang kelahiran terus-menerus sejumlah hampir tak terhingga alam raya baru. Padahal, alam raya-alam raya itu secara prinsipil tidak teramati (alam raya yang teramati, termasuk alam raya kita), sehingga secara prinsipil tidak terfalsifikasi; sedangkan menurut Karl Popper, sebuah teori empiris (misalnya fisika) yang tidak dapat ditunjuk kemungkinan falsifikasi tidak mempunyai isi rasional, alias omong kosong.

Atas dasar rapuh ini dua penulis kita – yang dengan mulut besar menyingkirkan filsafat – mau menjawab tiga pertanyaan amat mendasar, “*purely within the realm of science,*” tanpa perlu mengacu pada Allah pencipta: *Mengapa ada sesuatu dan bukannya tidak ada sesuatu?, mengapa kita ada?, mengapa hukum alam adalah seperti yang ada dan bukan hukum alam lain?* Apakah mereka menjawab tiga pertanyaan itu?

Jawaban terang-terangan adalah: tidak. Itu pun secara prinsip! Seperti juga ditegaskan Mutschler, tiga pertanyaan ini tidak empiris dan karena itu amatan apa pun terhadap realitas (fisikalis dan lain-lainnya) tidak akan membawa jawaban. Seharusnya ahli fisika pun mengetahui hal itu. Ilmu-ilmu empiris secara hakiki bersifat hipotetis. Pertanyaan-pertanyaan yang mereka jawab bertipe “apa yang akan terjadi apabila terjadi suatu kenyataan tertentu.” Jadi adanya kondisi sudah diandaikan.

Pertanyaan pertama tidak dapat dijawab dengan, misalnya, menunjuk pada kondisi pra-*big bang* (dengan mengandaikan *M-theory*), karena yang dipertanyakan justru mengapa sampai kondisi pra-*big bang* itu ada dan bukannya tidak ada. Sama saja dengan pertanyaan *mengapa kita*

2 Hans-Dieter Mutschler, “Ein großer Entwurf? Stephen Hawking will das Universum erklären,” *Stimmen der Zeit* 229/136 (Januar, 2011): 64. Bahasan Mutschler terhadap buku karya Hawking/Mlodinow dalam jurnal ini sangat membantu saya.

manusia ada? Paling-paling dapat diperlihatkan bahwa alam raya kita yang memungkinkan perkembangan manusia adalah *mungkin* atas dasar kondisi pra-*big bang* ("ibu segala alam raya"), tetapi mengapa kemungkinan itu menjadi nyata tidak dapat diperlihatkan. Kita belum berbicara mengapa yang terjadi bukan manusia pada umumnya melainkan Stephen Hawking, Magnis-Suseno, Mother Theresa dan Pak Sri Tanyono (yang setiap pagi membersihkan kantor saya). Yang sama berlaku bagi pertanyaan ketiga, "*mengapa hukum alam adalah seperti yang ada dan bukan hukum alam lain?*" Jawaban yang diberikan Hawking/Mlodinow adalah bahwa setiap dari 10^{500} alam raya yang menurut mereka mungkin, mempunyai hukum alam yang berbeda, tetapi semua hukum alam itu sudah mengandaikan kondisi semula – dan kondisi itu harus sudah diandaikan.

Mari kita sedikit masuk ke dalam beberapa detil. Dengan menempatkan diri di atas "determinisme ilmiah" ("*scientific determinism*") – apa pun yang ada berlangsung menurut hukum alam dan tidak ada kekecualian – mereka merasa dapat menyatakan bahwa tidak mungkin ada Allah: "Hukum ilmiah bukanlah hukum ilmiah apabila hanya berlaku selama suatu realitas adi-duniawi memutuskan untuk tidak melakukan intervensi." Argumen yang berasal dari abad ke-19 ini memalukan kalau masih dikemukakan pada abad ke-21. Sebuah peraturan yang mutlak berlaku mutlak di dataran peraturan itu, tetapi tidak di dataran meta. Peraturan yang mutlak dapat dicabut oleh yang membuatnya. Hukum alam pun mutlak hanya dalam dimensi alam, tetapi kalau alam raya dengan hukum-hukumnya memang diciptakan, maka hukum alam raya tidak dapat menjadi hadangan terhadap kebebasan Sang Pencipta.

Hal kebebasan kehendak mereka pecahkan serta merta dengan mendefinisikannya sebagai situasi yang begitu kompleks sehingga "kita tidak mampu membuat kalkulasi-kalkulasi yang akan membuat kita menjadi mampu untuk memprediksikan aksi-aksinya." Menurut definisi ini gunung Merapi pun meledak atas kehendak bebasnya (apakah koor-dinasi antara *kraton Ngajodjakarta Hadiningrat* dengan Merapi dan *ratu kidul* akhir-akhir ini kurang mulus?). Dan, betul, menurut Hawking/Mlodinow "semua makhluk kompleks (memang) mempunyai kehendak bebas." Kalau mereka

betul, maka buku yang sudah mereka tulis ini bukannya hasil rencana dan pemikiran mereka, melainkan merupakan akibat fisikalis kondisi awal alam raya kita dalam *big bang*. Hal yang sama berlaku bagi bahasan ini. Seriuskah itu? Kalau mereka mau menyatakan bahwa semua proses inderawi terdeterminasi, maka itu sudah dirumuskan dengan meyakinkan oleh Immanuel Kant; tetapi dari mana mereka tahu bahwa yang ada hanyalah proses-proses inderawi? Kebebasan pertama-tama merupakan fakta kesadaran internal (dengan banyak keterbatasan karena pelbagai faktor *psikologis*) dan tentu teori harus menyesuaikan diri dengan fakta itu dan bukan sebaliknya. Atas dasar pemikiran begitu kasar kita lantas juga tidak heran bahwa para penulis tidak memberikan sepucuk penjelasan tentang bagaimana kemunculan kesadaran dan, pada manusia, kerohanian dapat dijelaskan.

Buku mengasyikkan ini bagi saya mengecewakan. Dua penulis itu pada dasarnya masih di tingkat Auguste Comte yang 200 tahun lalu merumuskan "hukum tiga tahap," dari mitos dan agama (yang tidak dapat ia bedakan) lewat spekulasi filsafat ke ilmu alam, sesuatu yang sekarang dalam filsafat tidak pernah diangkat lagi (berbeda dengan Kant, Aristoteles dan Platon yang tetap memberi inspirasi). Yang paling gila – untuk menghindari dari kata "bohong" – adalah kalimat mereka yang terakhir: "*If the theory is confirmed by observation, ... we will have found the the grand design.*" Mengapa gila? Karena menurut mereka sendiri keadaan

pra-big bang, sang "ibu segala alam raya," secara prinsip tak teramati! (*Franz Magnis-Suseno, Program Doktor Ilmu Filsafat, Sekolah Tinggi Filsafat Driyarkara, Jakarta*)

Christoph Cardinal Schönborn, *Chance or Purpose?: Creation, Evolution, and a Rational Faith*, Edited by Hubert Philip Weber, Translated by Henry Taylor, San Francisco: Ignatius Press, 2007, 181 hlm.



Creation and Evolution: A Conference with Pope Benedict XVI in Castel Gandolfo, Published on behalf of the former post-graduate students of Pope Benedict XVI by Stephan Otto Horn, S. D. S. and Siegfried Wiedenhofer, Translated by Michael J. Miller, San Francisco: Ignatius Press, 2008, 210 hlm.

Lima tahun lalu Christoph Kardinal Schönborn, Uskup Agung Wiena dan sahabat dekat Paus Benedikt XVI, menulis karangan dalam *The New York Times* yang segera menimbulkan polemik internasional. Di dalamnya Schönborn menyerang klaim Darwinisme bahwa perkembangan organisme di bumi dapat dijelaskan tanpa perlu mengacu pada Allah Pencipta. Tulisan Schönborn dibaca sebagai dukungan terhadap aliran *intelligent design* yang menerima fakta evolusi, tetapi menegaskan bahwa evolusi hanya mungkin atas dasar sebuah "design" atau rancangan yang "intelligent," jadi yang dirancangan oleh kekuatan rohani. Implikasinya adalah bahwa perancang itu adalah Allah Pencipta.

Schönborn lalu dituduh anti ilmu pengetahuan, reaksioner dan tidak *up to date* terhadap kemajuan ilmu hayat sejak Charles Darwin pada 1859 menerbitkan bukunya yang termasyur, *On the Origin of Species by Means of Natural Selection*. Mengaitkan evolusi dengan rancangan ilahi dianggap ketinggalan zaman dan sebagai usaha Gereja untuk membawa manusia kembali ke abad kegelapan pra-ilmiah.

Untuk menunjukkan bahwa ia disalahpahami, Kardinal Schönborn kemudian memberikan sejumlah kuliah untuk menjelaskan pandangan