

## **Dialog Epistemologi:**

Seni, Ilmu-ilmu Sosial dan Kemanusiaan,  
Sains dan Teknologi

**Yasraf Amir Piliang**

### **Abstract**

*The development of science, technology, arts, social and humanity science is characterized by the trends of their getting more interrelated and interdependent among one another in a more intense complex relationship. In such condition, the dynamism of knowledge development is highly determined by the openness of any discipline epistemologically, institutionally, and culturally. At the epistemological extent, there is a tendency of epistemological rift in which the disciplinary demarcation or border no longer exists. In such a climate, the endeavour to build a new group of disciplines, especially in a science and technology-based university, should take into account not only epistemological flexibility but also cultural flexibility by introducing or giving an emphasis on an open, inclusive, and dialectical tradition among the experts in this educational institution.*

**Kata kunci:** epistemologi, dialogisme, keserumpunan, holistik.

Ada persepsi yang berkembang akhir-akhir ini di dalam dunia keilmuan tentang pentingnya mempertimbangkan dimensi-dimensi sosial dan kemanusiaan di dalam berbagai produk teknologi. Berbagai dampak sosial dan kemanusiaan yang ditimbulkan oleh perkembangan sains dan teknologi—baik secara fisik, psikis, sosial dan kultural—seringkali dilihat akibat tidak dipertimbangkannya faktor-faktor manusia di dalamnya. Teknologi dan manusia seakan-akan dua dunia yang terpisah dan otonom. Teknologi seakan-akan hanya untuk ‘digunakan’, bukan ‘direnungkan’, ‘ditafsirkan’ dan ‘dimaknai’.

Perkembangan dunia global ke arah sebuah ‘dunia yang berlari’ (*the runaway world*) ditunjukkan oleh semakin pesatnya perkembangan sains dan teknologi, yang berakibat pada semakin meningkatnya tempo kehidupan, serta semakin kompleks dan beragamnya dampak yang ditimbulkannya pada alam, manusia dan masyarakat. Percepatan perkembangan sains dan teknologi tidak tertanggungkan lagi oleh kemampuan manusia dalam menerima resiko, dampak dan efek-efek negatifnya. Dalam kondisi semacam itulah ‘dialog’ antara sains-teknologi dan ilmu sosial-kemanusiaan diperlukan baik secara

epistemologis, institusional, organisasional dan kultural.

'Dialog epistemologis' yang dimaksud di sini, tidak hanya merupakan upaya untuk mencari dan menemukan batas-batas di antara bidang-bidang sains, teknologi, ilmu-ilmu sosial dan kemanusiaan, akan tetapi mencari berbagai kemungkinan untuk 'merumus ulang', 'menggесer', 'memindahkan' atau bahkan kalau perlu 'menghapus' batas-batas epistemologis itu, dalam rangka membangun sebuah arsitektur keilmuan yang baru, yang lebih sesuai dengan kondisi, kebutuhan, dan *zeitgeist*. (semangat zaman). Dunia ilmu perlu selalu mengevaluasi, merestrukturisasi, mereposisi (*repositioning*) bahkan memperbaharui dirinya, agar tidak ditinggalkan oleh semangat zamannya. Untuk itu diperlukan upaya-upaya dialog kontinu dengan sejarah, sikap pro-aktif membaca zaman, dan sikap inklusif-dialogis di hadapan pihak-pihak lain.

### **Epistemologi yang Mencair**

Bila epistemologi dapat diartikan sebagai batas-batas dan *cara* pengetahuan itu dikembangkan, maka cara tersebut tentunya tidak dapat dipisahkan dari skema tujuan, kondisi lingkungan, infrastruktur, keadaan mental dan cara berpikir dan 'kualitas pikiran' orang-orang di baliknya. Cara mengetahui (epistemologi) dan pengetahuan yang dihasilkan, sebagaimana dikatakan Archie J. Bahm, di dalam *Epistemology: Theory of Knowledge*, tidak dapat dilepaskan dari sebab (*cause*) dan kondisi (*condition*) pengetahuan itu

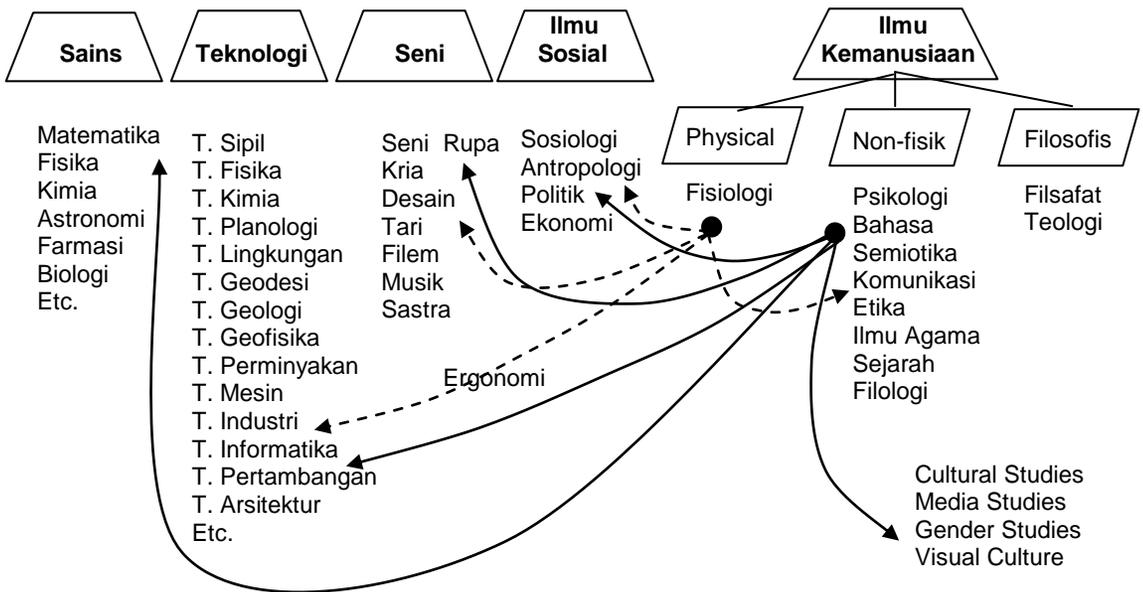
dikembangkan.<sup>i</sup> Meskipun agak janggal berbicara tentang 'kualitas pikiran', akan tetapi kondisi-kondisi internal pikiran dan kondisi eksternal (lingkungan, institusi, infrastruktur) mempengaruhi epistemologi. Artinya, epistemologi itu tidak berada di sebuah 'ruang hampa', tetapi kontekstual: di mana, dalam kondisi apa, untuk apa, untuk siapa dan oleh siapa ia dikembangkan.

Habermas mengemukakan di dalam *Knowledge and Human Interests*, bahwa pengetahuan tidak mungkin terbebas dari kepentingan, bahwa produksi pengetahuan selalu dilandasi oleh kepentingan tertentu di baliknya. 'Kepentingan', menurut Habermas adalah orientasi dasar yang berakar pada kondisi fundamental reproduksi dan konstitusi diri (*self constitution*) manusia, yang diperlihatkan melalui *kerja* dan *interaksi*. Pengetahuan berfungsi sebagai instrumen untuk melayani tujuan tertentu, sehingga hanya dialektika pengetahuan dan kepentingan yang memungkinkan pertumbuhan pengetahuan. Pertanyaan mendasar tentang pengetahuan adalah: apakah mungkin pengetahuan terbebas dari kepentingan, sehingga ia berkembang berdasarkan motif, cara, metode dan tujuannya sendiri, untuk menghasilkan pengetahuan murni, yaitu pengetahuan untuk kepentingan pengetahuan itu sendiri (*pure knowledge*)? Menurut Habermas, tidak ada pengetahuan yang benar-benar terbebas dari kepentingan manusia, kecuali pengetahuan teoritis.<sup>ii</sup>

Dalam konteks pengembangan epistemologi dalam

rangka membangun keserumpunan ilmu dan keahlian, khususnya di lingkungan Institut Teknologi Bandung, maka pilar-pilar yang dibangun didalamnya sama artinya dengan 'batas-batas umum epistemologi': sains, teknologi, seni, ilmu-ilmu sosial dan kemanusiaan. Persoalannya sekarang adalah

bagaimana kita bersikap terhadap 'benteng-benteng' epistemologis itu? Apakah kita mempertahankan sikap konservatif, yang melarang aneka 'pelintasan batas'; atau kita mampu mengembangkan sikap yang lebih progresif, dengan meruntuhkan sama sekali benteng-benteng epistemologis itu?



Meskipun epistemologi membicarakan tentang 'batas-batas keilmuan' dan bagaimana 'ilmu pengetahuan diperoleh', akan tetapi ada kecenderungan masa kini untuk tidak melihat epistemologi sebagai benteng kokoh yang angkuh dan tidak dapat ditembus. Epistemologi akhir-akhir ini cenderung memperlihatkan kelenturannya, melalui semacam retakan epistemologi (*epistemological*

*rupture*), yang penuh dengan celah-celah (*leakages*), yang melaluinya dimungkinkan aneka bentuk 'pelintasan', 'persinggungan', 'divergensi' bahkan 'hibriditas keilmuan' (*hybridity*). Berbagai ilmu-ilmu 'hibrid' (*hybrid*) akhir-akhir ini tumbuh sebagai akibat dari retak-retak epistemologis ini. Misalnya, *cultural studies*, *gender studies*, *social*

*studies*, atau *social and technological studies*.

Di dalam retakan-retakan epistemologi itu pula berbagai 'ilmu lintas' dapat dikembangkan, sesuai dengan peta kebutuhan pengetahuan yang ada. Misalnya, bagaimana 'ilmu bahasa' (*linguistics*) dapat dikembangkan sebagai ilmu yang kontekstual dengan kebutuhan dan 'kepentingan' bahasa di lingkungan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, ilmu sosial dan kemanusiaan. Ilmu bahasa yang dikembangkan di dalam ilmu-ilmu kemanusiaan dapat diperluas domain, medan dan obyek kajiannya, sehingga di dalamnya dapat dikembangkan kajian-kajian 'bahasa formal' (matematik), 'bahasa teknis' (signal, rambu), 'bahasa komputer' (mencakup ikon dan simbolnya), 'bahasa sosial' (*body language, physiognomie, gesture, proxemics, discourse analysis*), 'bahasa estetik' (seni, desain, arsitektur), 'bahasa visual' (televisi, media, video).

'Ergonomi' (*ergonomics*) adalah sebuah cabang keilmuan lainnya yang memungkinkan dikembangkan melalui pendekatan multidisiplin atau dibawah sebuah payung keserumpunan ilmu, yang di dalamnya bergabung ilmu fisiologi (ilmu kemanusiaan), teknik industri, desain, antropologi, sosiologi, dan ilmu komunikasi. Ergonomi yang selama ini telah dikembangkan di laboratorium Ergonomi Teknik Industri dengan basis kerekayasaan, kini menunjukkan kecenderungan divergensi keilmuan ke arah pengembangan aspek-aspek ergonomi yang berbasis manusia dan masyarakat. Sehingga, pembangunan

keserumpunan di antara bidang-bidang keilmuan yang mendukung ergonomi di atas tampaknya merupakan peluang nyata yang perlu mendapat perhatian.

'Etika', sebagai sebuah ilmu, dengan cara yang sama dapat mendefinisikan dirinya secara kontekstual, dalam pengertian bahwa dapat juga dilakukan proses divergensi lingkup etika, sesuai dengan kebutuhan pilar-pilar sains, teknologi, seni, ilmu sosial dan kemanusiaan, sehingga di dalam kajian etika dapat dikembangkan sub-sub bidang seperti: etika bisnis, etika teknologi, etika lingkungan, etika seni, etika desain, etika arsitektur, etika informasi, etika pertambangan, etika sosial, etika politik, etika bumi, dsb. Di dalam perkembangan dunia yang mengalami aneka persoalan etis, baik yang disebabkan perkembangan mutakhir sains, teknologi, seni, masyarakat dan kemanusiaan, bidang kajian etika yang kontekstual tampak semakin diperlukan.

Salah satu ilmu yang masih belum mendapatkan perhatian khusus—meskipun sesungguhnya sangat esensial dan fundamental—adalah ilmu sejarah. Kemajuan sebuah bangsa sering dikaitkan dengan kemampuan bangsa itu mengenal sejarah bangsanya (manusia, sains, teknologi, budaya); sebaliknya, kehancuran sebuah bangsa dikaitkan dengan kecenderungan pelupaan sejarah. Dalam konteks lima pilar keilmuan yang telah ditetapkan, sejarah merupakan sebuah 'ilmu monumen' yang penting, yang di dalamnya dapat dibicarakan, misalnya: sejarah sains, sejarah teknologi, sejarah geologi,

sejarah sosial, sejarah seni, sejarah manusia. Bila pengertian 'ilmu sejarah' dapat diperluas, maka dapat dikembangkan 'masa depan' sebagai obyek kajian sejarah, yaitu 'sejarah masa depan' atau tepatnya 'futurologi' (*futurology*). Hanya dengan 'mendokumentasikan' sejarah sains, teknologi, seni, sosial dan kemanusiaan, melalui metode yang disebut Michel Foucault di dalam *The Archaeology of Knowledge*, sebagai 'archaeology' dan 'genealogy', dan mengkaitkannya dengan kemungkinan dan proyeksi masa depan, sebuah masa depan 'peradaban bangsa' dapat dibangun. <sup>iii</sup>

### **Membangun Wacana Keilmuan Dialogis**

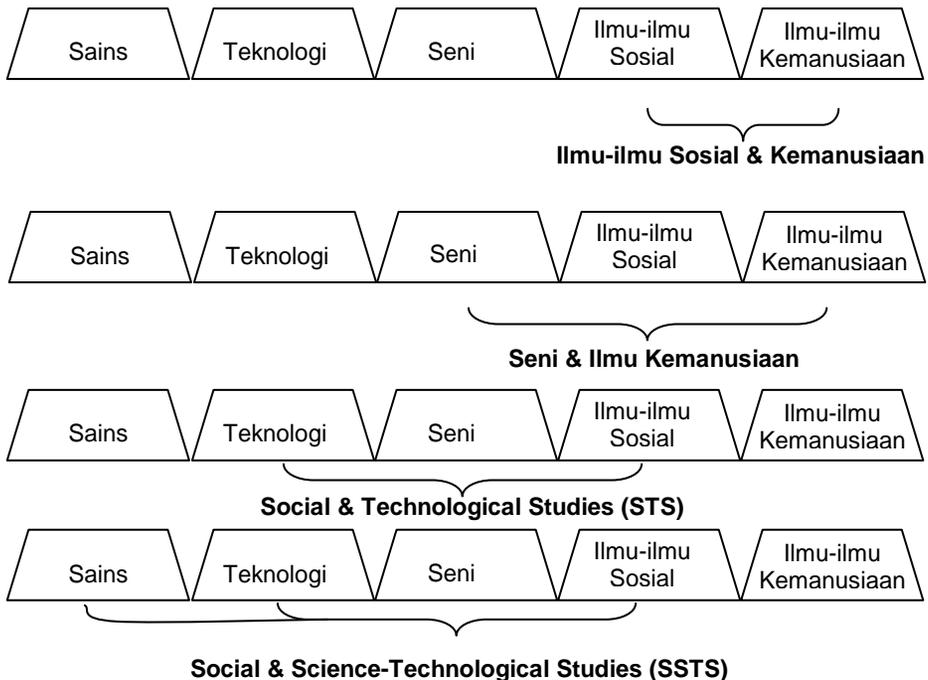
Ada sebuah 'pemisahan besar' (*great divide*) yang memisahkan dua tradisi pengetahuan selama ini, yaitu antara tradisi ilmu pengetahuan alam (*science*)—bersama teknologi—dan ilmu sastra dan humaniora pada umumnya (*humanity*). C.P. Snow di dalam *The Two Cultures*, menyebut pemisahan besar ini sebagai kecenderungan 'dua budaya' (*two culture*).<sup>iv</sup> Richard P. Brennan melukiskan kondisi di dalam 'dua budaya' sebagai kondisi yang di dalamnya ilmuan tidak 'melek seni' (*art literacy*) dan sebaliknya para sastrawan tidak 'melek ilmiah' (*scientific literacy*).<sup>v</sup> Imajinasi keduanya terkungkung di dalam ruang, bahasa, istilah dan konsep-konsep yang menjadi spesialisasinya masing-masing, yang menggiring pada 'fragmentasi pengetahuan', yaitu pemisahan pengetahuan ke dalam kotak-kotak spesialisasi yang 'steril'.

John Brockman, di dalam *The Third Culture: Beyond the Scientific Revolution*, menjelaskan 'budaya berpikir baru', yang di dalamnya benteng tinggi yang memisahkan di antara 'dua dunia' diruntuhkan, dengan membangun ruang dialog dan iklim 'dialogisme' (*dialogism*) di antara dua atau lebih bidang keilmuan.<sup>vi</sup> Di dalam iklim dialogisme inilah berbagai pertemuan, persinggungan, perkawinan silang, dan hibriditas dibangun, baik pada tingkat epistemologis maupun praktik pengetahuan. Di dalamnya orang dibiasakan untuk memikirkan dirinya sendiri selalu dalam relasinya dengan orang-orang lain, disebabkan eksistensinya hanya dimungkinkan dalam konteks eksistensi pihak-pihak lain (*co-existence*)—inilah cara berpikir 'holistik' (*holistic*). Cara pikir holistik, sebagaimana dijelaskan James Ogilvy, adalah pandangan, bahwa 'keseluruhan' (*Whole*) menentukan 'bagian'-bagian' (*parts*), ketimbang bagian-bagian—melalui sifat-sifat intrinsiknya—menentukan keseluruhan.<sup>vii</sup>

Cara pikir holistik—dan dialogistik—dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan keserumpunannya adalah dengan cara membuka diri selebar-lebarnya terhadap pihak-pihak lain, dalam rangka mencari aneka kemungkinan pertemuan, persinggungan dan keserumpunan ilmu. Untuk itu, sikap-sikap sektarianisme, egoisme, monologisme, superioritas dan 'chauvinisme keilmuan' sangat menghambat cara pikir dialogis-melingkupi ini, yang pada akhirnya menghambat pula arsitektur keserumpunan ilmu itu sendiri. Sikap

mental (*mind-set*) yang lebih terbuka, inklusif, fleksibel, tetapi kritis dan konstruktif sangat diperlukan dalam rangka membangun arsitektur keilmuan yang mempunyai fondasi yang kokoh, baik secara epistemologis, institusional,

organisasional dan kultural. Bila semua hambatan mental itu dapat dihilangkan, maka 'dialog antar ilmu' dapat dimulai, dengan menggali berbagai kemungkinan prospektif yang tersedia:



Keserumpunan "Ilmu-ilmu Sosial dan Kemanusiaan" adalah keserumpunan yang sudah 'mapan' di berbagai universitas, sehingga pengembangan keserumpunan ini di lingkungan sains dan teknologi tinggal menyesuaikan dengan 'ilmu-ilmu dasar' yang kontekstual. Keserumpunan "Seni dan Ilmu-ilmu Kemanusiaan", terutama di Eropah dan Amerika Utara, juga sudah berumur cukup tua, akan tetapi pengembangannya di lingkungan sains dan teknologi akan mampu

memberikan warna 'estetika-etika' (*aesthe-ethico*) pada bidang-bidang di dalamnya. Keserumpunan "Ilmu-ilmu Sosial & Teknologi" (dengan program studies seperti *Social & Technological Studies*) relatif baru di Indonesia, yang bila dapat dikembangkan di lingkungan institut teknologi—melalui pendekatan holistik dan dialogis—dapat menjadi sebuah kekuatan baru kajian teknologi. Keserumpunan ini dapat diperluas, dengan memasukkan berbagai cabang ilmu pengetahuan

(sciences) ke dalamnya, sehingga berbagai persoalan teknologi dibicarakan melalui dua ilmu dasar berbeda sekaligus: sains dan ilmu sosial [ ]

### **Catatan Akhir**

---

<sup>i</sup> Archie J. Bahm, *Epistemology: Theory of Knowledge*, World Books, 1995, hlm. 1.

<sup>ii</sup> Jurgen Habermas, *Knowledge and Human Interests*, Heinemann, London, 1972. hlm. 301.

<sup>iii</sup> Untuk pemahaman lebih lanjut tentang metode ‘arkeologi’ dan ‘genealogi’ yang dikembangkan

Foucault, lihat Michel Foucault, *The Archaeology of Knowledge*, Routledge, London, 1989.

<sup>iv</sup> Lihat C.P. Snow, *The Two Cultures*, Cambridge University Press, Cambridge, 1963.

<sup>v</sup> Richard P. Brennan, *Levitating Trains & Kamikaze Genes*, Harper Perennial, 1990, hlm. xii.

<sup>vi</sup> John Brockman, *The Third Culture: Beyond the Scientific Revolution*, Simon & Schuster, 1995, hlm. 19.

<sup>vii</sup> James Oglivy, ‘Future Studies and the Human Sciences’, dalam Richard A. Slaughter (ed),

*New Thinking for a New Millenium*, Routledge, 1996, hlm. 51.