

Hommage untuk Prof. Dr. M. Sastrapratedja



MANUSIA

teka-teki yang mencari solusi



EDITOR: A. SETYO WIBOWO

Hommage untuk Prof. Dr. M. Sastrapratedja

MANUSIA

teka-teki yang mencari solusi

EDITOR: A. SETYO WIBOWO



PENERBIT KANISIUS

Manusia Teka-Teki yang Mencari Solusi

028714

© Kanisius 2009

PENERBIT KANISIUS (Anggota IKAPI)

Jl. Cempaka 9, Deresan, Yogyakarta 55281

Kotak Pos 11225/Yk, Yogyakarta 55011

Telepon (0274) 588783, 565996; Fax (0274) 563349

Website : www.kanisiusmedia.com

E-mail : office@kanisiusmedia.com

Cetakan ke- 5 4 3 2 1

Tahun 13 12 11 10 09

Gambar sampul: Emblem berjudul *Inextricabilis Error*

(Kesalahan Mendera), karya: Claude Paradin, 1557.

Desain isi : Menuati dan Marini

ISBN 978-979-21-2314-2

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apa pun, termasuk fotokopi, tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Dicetak oleh Percetakan Kanisius Yogyakarta

Daftar Isi

Kata Pengantar	1
Nafsu dan Roh Menyatu: Utopi Masyarakat Baru Herbert Marcuse <i>Franz Magnis-Suseno</i>	23
Franz Rosenzweig: Filsuf Eksistensialis dengan Metode Empirisme Mutlak <i>Alex Lanur</i>	41
Bahasa dan Paradigma Teori Kritis dan Komunikasi Interkultural <i>Vincent Yohanes Jolasa</i>	55
Manusia Menurut Buddhisme dan Hinduisme <i>Matius Ali</i>	83
Reinkarnasi dan Filsafat Proses Alfred North Whitehead: Sebuah Upaya ke Arah Dialog <i>J. Sudarminta</i>	101
Dari Onto-Teologi ke Mistik. Sebuah Pendekatan Filsafat Agama untuk Menghadapi Pluralisme Agama <i>A. Sudiarja SJ</i>	123
Jauh dan Dekat Antar Manusia <i>Toeti Heraty</i>	141

Filsafat dan Seks	
<i>Gadis Arivia</i>	155
Status Tubuh (<i>Soma</i>) dalam Filsafat Platon	
A. <i>Setyo Wibowo</i>	173
<i>Quo Vadis English Studies</i> di Indonesia	
<i>Novita Dewi</i>	199
Tragedi <i>Terra Humana</i> . Kegagalan Manusia Memahami Ekosfir	
<i>Budi Widianarko</i>	213
Mengeledah Naluri: Perihal Ekonomi sebagai Kecelakaan	
Filsafat Politik	
B. <i>Herry-Priyono</i>	233
Teka-Teki Nokturnal	
<i>Karlina Supelli</i>	261
Biodata Penulis	303

TEKA-TEKI NOKTURNAL



KARLINA SUPELLI

Mengapa langit gelap gulita di waktu malam? Karena Bumi berbentuk bola, sinar Matahari jatuh hanya pada paruh bola yang menghadap ke Matahari, sedangkan paruh lainnya yang membelakangi Matahari tetap gelap dan itulah malam. Karena Bumi juga berputar pada sumbunya maka gejala ini berulang setiap hari sepanjang masa yang diketahui manusia.

Dalam kurikulum pendidikan nasional di Indonesia, jawaban atas pertanyaan itu diterima siswa ketika ia duduk di kelas tiga sekolah dasar. Sesudah menerima penjelasan itu, fakta bahwa langit gelap di waktu malam jarang menimbulkan pertanyaan. Sebagaimana segala sesuatu yang berubah menjadi gejala rutin, malam gelap masuk ke dalam gulungan perkara sehari-hari. Kecuali, bagi para astronom dan kosmolog. Kendati terbiasa bekerja di tengah kepekatan malam, selama tiga abad mereka dihantui oleh pertanyaan sederhana yang berubah menjadi teka-teki yang sulit dicari pemecahannya. 'Teka-teki tentang langit malam yang gelap' (*Riddle of a dark night sky*) itu lebih sering disebut sebagai Paradoks Olbers, sesuai nama salah seorang astronom amatir, Heinrich Wilhelm Olbers, yang pernah terlibat dalam upaya mendamaikan paradoks itu.

Tulisan ini menelusuri beragam solusi yang diajukan sejak abad ke-16, yang kalau ditinjau secara lebih menyeluruh, mencerminkan bukan

saja jerih payah manusia memahami alam semesta,¹ tetapi juga menyingkap ketegangan hubungan antara teori dan observasi yang lazim terjadi di dalam kegiatan sehari-hari ilmuwan. Menatap langit pada waktu malam dan bertanya 'mengapa gelap?' ternyata merupakan eksperimen kosmologi paling sederhana sekaligus gejala kosmologis paling enigmatik sejak Revolusi Copernicus abad ke-16.

1. Membuang Batas Kosmos

Perkara sehari-hari itu mulai menimbulkan masalah ketika Thomas Digges menyebarluaskan astronomi Copernicus di Inggris. Ketika menerbitkan ulang karya ayahnya Leonard Digges (*Prognostication Everlastinge*, 1576), Digges menambahkan beberapa lampiran. Lampiran yang terpenting adalah *A Perfit Description of the Caelestiall Orbes according to the most aunciente doctrine of the Pythagoreans, lately revived by Copernicus and by Geometrical Demonstrations approved*.² Lampiran ini berisi saduran ke dalam bahasa Inggris-Elizabethan bagian-bagian non-matematis *De Revolutionibus orbium coelestium* (Copernicus, 1543), khususnya Buku I.³ Akan tetapi, sembari menjelaskan sistem Copernicus, dia melakukan modifikasi yang cukup mencolok. Digges juga tidak mengikuti sistematika penulisan Copernicus. Ia mulai dari bagian yang merupakan jantung *de Revolutionibus* (Buku I Bab 10), yang memuat susunan benda-benda langit dalam sistem heliosentris sekaligus penolakannya terhadap sistem ptolemeus dan aristotelianis.

Kendati mengajukan perubahan radikal terhadap susunan tatasurya, Copernicus memertahankan delapan lapis bola langit yang berakhir di *stellatum coelum*, tempat kedudukan bintang-bintang yang tidak bergerak (Copernicus, [1543] 1996, 511, 526),

... dunia ini berbentuk bola [...] tatanan bola-bola langit mengikuti susunan berikut - mulai dengan yang terutama: yang pertama dan terutama di antara semua adalah bola tempat bintang-bintang, yang mencakup dirinya sendiri dan segala sesuatu, dan dengan demikian

tidak bergerak. Faktanya inilah tempat di dunia, yaitu, acuan bagi pergerakan dan posisi semua bintang lainnya. Karena dalam mendeduksikan gerak-gerak *terrestrial* (*terra: Bumi – KS*), kami menunjukkan alasan mengapa ada penampilan yang membuat orang percaya bahwa bahkan bola bintang-bintang geming ini juga bergerak. Berikutnya Saturnus, bintang pengembara (*planet – KS*) pertama yang menyelesaikan putarannya dalam 30 tahun. Setelah itu Jupiter [...] Di pusat itu semua terletak Matahari.

Nyatalah bahwa Copernicus menjadikan Matahari sebagai pusat tatasurya sekaligus pusat alam semesta yang berhingga dan terbatas. Bola langit ke-8 adalah batas alam semesta.

Copernicus menyadari bahwa konsep heliosentris meningkatkan ukuran alam semesta jauh melebihi alam semesta Abad Pertengahan, tetapi ia menolak membahas lebih lanjut kemungkinan alam semesta takhingga. Ia hanya mengatakan bahwa alam semesta sangat luas sehingga di dalamnya Bumi tidak lebih daripada sebuah titik. Keengganan Copernicus itu termasuk bagian yang diterjemahkan oleh Digges, "apakah dunia punya batas atau takhingga dan tanpa batas, biarlah menjadi diskusi para filsuf" (Digges dalam Johnson & Larkey, 1934, 91; bdk. Copernicus, 1996, 519). Sebelumnya, Digges sudah lebih dulu menyatakan pendapatnya sendiri, dengan membubuhkan kalimat spekulatif berikut ke dalam paragraf Copernicus yang dikutip di atas, "Berikutnya Saturnus, bintang pengembara pertama, *orbitnya berdampingan dengan bola langit tak bergerak takhingga yang bertaburan cahaya tak terhitung banyaknya [...]* menyelesaikan putarannya dalam 30 tahun" (dikutip dalam Johnson & Larkey, 1934, 88; *cetak miring: KS*). Ia juga melengkapi risalahnya dengan sebuah diagram yang ia taruh tepat di bawah judul *A Perfit*. Diagram ini berbeda dengan Diagram Copernicus dalam *de Revolutionibus* (1996, 526) yang menyebut lingkaran terluar sebagai "I. Bola Geming Bintang-bintang". Digges membubuhi penjelasan tambahan "Orbit bintang-bintang ini meluas ke takhingga ..." (dalam Johnson & Larkey, 1934, 78).