

# Kosmologi empiris konstruktif suatu telaah filsafat ilmu terhadap asas antropik kosmologis

Karlina Leksono Supelli, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=83552&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Salah satu ciri ilmu pengetahuan modern yang kita kenal sekarang ini adalah penanggalan subyek manusia dari proses pemerolehan dan pembentukan pengetahuan. Ciri ini berangkat dari pemahaman positivisme yang dirintis oleh Auguste Comte (1798-1857). Dalam pandangan positivisme, kegiatan keilmuan adalah langkah-langkah metodologis untuk mengkonstruksikan teori dan menguji kesahihannya. Subyek adalah pengamat yang bertugas menguji teori-teori keilmuan tanpa menimbulkan pengaruh baik pada obyek yang menjadi bahan penelitiannya, maupun pada proses pembentukan pengetahuan itu sendiri.

Bila dalam pandangan sebelumnya penyelidikan terhadap pengetahuan yang mungkin masih mensyaratkan sintesis antara subyek dan obyek, dalam pandangan positivisme penyelidikan menjadi bermakna hanya bila ditempuh dalam bentuk penyelidikan metodologis terhadap syarat-syarat untuk membangun dan mengkoroborasikan teori-teori ilmu pengetahuan. Subyek-yang-mengetahui tidak lagi menjadi sistem acuan. Positivisme menandai puncak pergeseran peran subyek dalam membentuk pengetahuan tentang dunia. Sekalipun positivisme sudah mati, namun sikap dasar yang melandasi pemikiran positivistik tetap dominan dalam sebagian besar kerja ilmu pengetahuan khususnya ilmu pengetahuan alam.

Sebetulnya, jauh sebelum positivisme berkembang, peran manusia yang berhubungan dengan posisi spasial dan epistemologis dalam pemerolehan pengetahuan mengenai alam semesta, telah menjadi bahan perdebatan yang panjang. Bila dalam kaitan ini kita meninjau sejarah perkembangan kosmologi, tampaknya bahwa semua upaya pemahaman tentang alam semesta sebetulnya merupakan sejarah perjuangan kesadaran untuk memahami posisinya dalam alam semesta.

Itu sebabnya ketika konsep heliosentris Copernicus (1473-1543) diperkenalkan pada pertengahan abad ke-15, akibat yang ditimbulkan bukan semata-mata pergantian paradigma di dalam astronomi. Ditinjau dari sudut pandang yang lebih luas gagasan Copernicus membawa serta pemikiran epistemologis penting, yaitu pengenalan kritis bahwa tampilan dunia obyektif ditentukan oleh kondisi subyektif. Dalam gagasan ini tampak penekanan pada pandangan, bahwa sekalipun posisi spasial manusia (Bumi) mengalami pengusuran dari pusat alam semesta, namun posisi epistemologisnya justru mendapat penguatan.

Selain sebagai suatu proses alihragam (transformation) dalam konsepsi manusia mengenai alam semesta, pengembangan gagasan Copernicus juga merupakan proses pergeseran pemahaman manusia mengenai hubungannya dengan alam semesta. Kuhn melihat revolusi Copernicus sebagai suatu titik balik bersifat plural dalam perkembangan intelektual masyarakat Barat yang berpengaruh besar pada perubahan konseptual baik dalam filsafat dan maupun agama. Ada tiga tataran makna tempat revolusi Copernicus bekerja. Tataran makna pertama bersifat astronomis, yaitu pembaharuan konsep-konsep dasar astronomi;

tataran makna kedua bersifat keilmuan yang lebih luas, yaitu perubahan radikal dalam pemahaman manusia tentang alam semesta yang mencapai puncaknya dalam konsepsi Newton mengenai alam semesta; dan yang ketiga bersifat filosofis, yaitu sebagai bagian dari peralihan pemahaman masyarakat Barat atas nilai-nilai.

Gagasan Copernicus sendiri baru menjadi sebuah revolusi yang ikut berperan dalam revolusi ilmu pengetahuan secara umum melalui hukum-hukum gerak planet Johannes Kepler (1571-1630), tafsiran matematis Galileo Galileo (1564-1642) dan konsepsi mekanistik Isaac Newton (1642-1727). Dalam tataran yang lebih luas revolusi ini berlangsung melalui pemikiran metodologis dan epistemologis Rene Descartes (1596-1650). Keseluruhannya membentuk suatu paduan pemahaman mengenai hukum-hukum mekanika yang bekerja di seluruh alam semesta. Konsepsi Aristoteles yang memilah alam atas wilayah duniawi yang fana dan wilayah eterial yang kekal serta tak terjangkau hukum-hukum alam, runtuh bersarna hukum-hukum mekanika yang bekerja tanpa pembedaan pada seluruh wilayah alam semesta.

Revolusi ilmu pengetahuan meningkatkan pemahaman manusia mengenai alam semesta, namun pemahaman itu tidak serta merta menyebabkan tempat manusia dalam keteraturan alam semesta menjadi lebih khusus; yang terjadi justru adalah kebalikannya. Revolusi Copernicus sudah didahului oleh pengusuran manusia dari pusat kegiatan alam semesta mitis melalui peralihan dari kosmogoni ke kosmologi. Revolusi Copernicus sendiri diikuti oleh pergeseran Matahari dari pusat alam semesta heliosentris (Copernicus masih menganggap Matahari sebagai pusat lingkaran kosentrik bintang-bintang) ke tepian galaksi berpenghuni 100 milyar bintang. Pergeseran paling radikal berlangsung melalui konsepsi modern alam semesta berhingga takberbatas yang memuai ke segala arah dalam keserbasamaan; tak ada kekhususan apapun untuk posisi manusia.