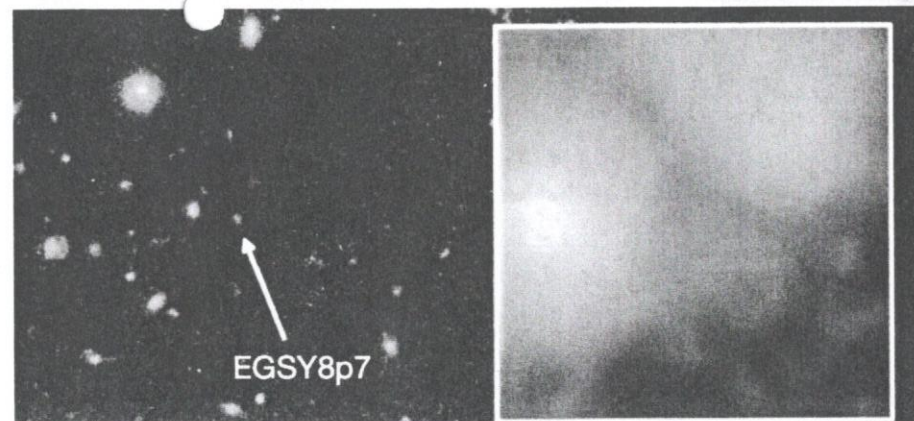




Oleh: MOHD. ZAMRI SHAH MASTER
Pegawai Sains Agensi Angkasa Negara (Angkasa)



Petikan
Al-Quran



“Dia-lah yang menghidupkan dan mematikan. Maka apabila Dia menetapkan sesuatu urusan, Dia hanya berkata kepadanya. “Jadilah, maka jadilah ia.” (Al-Mukmin:68)

ALAM SEMESTA

infiniti atau terlalu besar?

Pengetahuan manusia mengenai alam semesta sejak berabad-abad yang lalu terbatas setakat kepada kumpulan-kumpulan bintang yang memenuhi dan membatasi pemandangan langit sahaja. Manusia purba juga mengetahui kewujudan planet-planet yang mengembara dan beredar di langit sehingga wujud pelbagai teori mengenai pergerakan planet-planet tersebut. Namun begitu, kumpulan-kumpulan bintang masih dianggap sebagai perbatasan bagi alam semesta yang kita huni.

Manusia sejak tamadun Mesir purba telah menganggarkan bahawa kumpulan bintang melekat pada langit yang berbentuk kubah. Pengetahuan itu kemudiannya telah dikembangkan

oleh ahli astronomi Babylon dan Greek kepada bentuk sebuah sfera besar. Bintang-bintang melekat di bahagian dalam sfera langit tersebut dan sfera langit juga berputar di atas paksinya yang tegak dari arah utara ke selatan.

Telah timbul pelbagai konsep mengenai isi kandungan alam semesta yang dicetuskan oleh Anaximander seorang ahli falsafah dari Ionia (kini merupakan bahagian barat Turki). Dia mendakwa bahawa bintang-bintang berada paling hampir dengan bumi manakala bulan dan matahari pula berada di tempat yang lebih tinggi iaitu di lapisan sfera yang berbeza. Pada awal abad kelima, Parmenides seorang ahli falsafah dari selatan Itali telah mengandaikan bahawa bahagian

paling luar alam semesta merupakan lapisan 'Olympos' yang padu. Manakala lapisan pertengahan dinamakan Ether, di lapisan inilah terletak bintang pagi dan bintang petang atau planet Zuhrah, bulan dan matahari yang sama saiznya berada dalam keadaan terapung-apung. Bintang-bintang pula terletak di lapisan yang paling hampir dengan bumi.

Leucippus pengikut Parmenides menggambarkan bumi adalah rata di bahagian atasnya dan dipenuhi udara serta bulat di bahagian bawahnya. Kesemuanya dilingkungi oleh sfera yang mengandungi bulan, kemudian sfera lain yang mengandungi planet-planet, diikuti pula oleh sfera yang mengandungi matahari dan akhir



sekali sfera yang paling atas dan pa-ling luar mengandungi bintang-bintang. Menurut ahli falsafah Pythagoras yang terkenal dengan 'teorem Pythagoras'nya dalam bidang geometri, alam semesta terdiri daripada bumi yang berkedudukan tetap serta berbentuk

sfera dan berada di pusat alam semesta. Bumi berada di dalam lapisan Ouranus bermaksud langit yang mengandungi awan dan udara. Lapisan kedua berada di atasnya dipanggil Cosmos merupakan kawasan pergerakan planet-planet, bulan dan matahari. Lapisan ketiga pula dipanggil Olympos yang mengandungi unsur-unsur mumi yang memegang bintang-bintang. Di atas lapisan Olympos pula merupakan lapisan api samawi dan paling tinggi adalah Apeiron iaitu ruang infiniti atau udara infiniti yang membekalkan udara untuk bumi kita bernafas. ¹

Astronomy - Universe

178 = 30 - 31