

Jagat Raya & Terbentuknya Muka Bumi

A. Jagat Raya

Definisi Tata Surya
Kumpulan benda-benda angkasa: matahari sebagai pusat, planet, satelit, asteroid, komet dan meteor.
Teori Terjadinya Tata Surya
1. Teori Kant (Immanuel Kant)
Tata surya berasal dari bola gas yang bersuhu tinggi dan berputar lambat. Perputaran yang lambat menyebabkan terbentuknya konsentrasi zat yang memiliki berat jenis tinggi. Konsentrasi tersebut disebut inti, inti yang besar menjadi matahari sedangkan inti yang kecil menjadi planet".
2. Hipotesis Nebula (Piere Simon Laplace)
"Tata surya berasal dari bola gas (nebula) yang bersuhu tinggi dan berputar cepat. Ada bagian nebula inti terlontar dan terus berputar mendingin menjadi planet".
3. Teori Planetesimal (Moulton dan Chamberlain)
"Bahwa dalam kabut terdapat material padat (planetesimal) yang saling tarik menarik antara sesamanya sehingga membentuk gumpalan yang disebut planet".
4. Teori Pasang Surut (Jeans dan Jeffery)
"Dahulu ada bintang yang besar yang melewati matahari sehingga sebagian massa matahari tertarik dan membentuk tonjolan. Setelah bintang itu pergi maka tonjolan ini membentuk planet".
Teori gerakan benda angkasa
1. Teori Geosentris (Ptolomeus)
Semua benda angkasa beredar mengelilingi bumi.
2. Teori Heliosentris (Nicholas Copernicus)
Matahari sebagai pusat peredaran benda-benda langit.
3. Hukum Kepler seorang pendukung Teori Heliocentris:
<ul style="list-style-type: none">• Hukum Kepler I "Semua planet beredar mengelilingi matahari dengan lintasan berbentuk elips dan matahari berada di salah satu titik apinya."• Hukum Kepler II "Dalam periode yang sama, garis hubung antara matahari dengan planet membentuk bidang-bidang yang sama luasnya."• Hukum Kepler III "Pangkat 2 periode sebuah planet mengelilingi matahari, berbanding lurus dengan pangkat tiga jarak rata-rata ke matahari."
Anggota Tata Surya
<ul style="list-style-type: none">• Matahari• Planet dalam: Merkurius dan Venus• Planet luar: Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus• Asteroid: planet kecil terletak antara Mars dan Jupiter.• Komet (bintang berekor)• Meteor (bintang beralih)• Satelit: Benda langit pengikut planet.
Rotasi Bumi
Perputaran bumi pada porosnya memerlukan waktu 23 jam, 56 menit, 4 detik. Akibat rotasi bumi: Terjadinya siang dan malam. Terjadi peredaran semu benda-benda langit. Terdapat perbedaan waktu di tempat-tempat yang berbeda letak bujur (meridiannya). Pembelokan arah angin.
Revolusi bumi
Gerak bumi mengelilingi matahari, periodenya 365 hari 6 jam 9 menit 10 detik. Akibat revolusi bumi: Pergeseran matahari antara Garis Balik Utara dan Garis Balik Selatan. Perubahan panjang siang dan malam. Peredaran semu tahunan matahari. Terjadinya perubahan musim. Beda lihat (Paralaks Bintang). Sesatan cahaya (Aberasi)

Jagat Raya

Tempat berkumpulnya benda-benda angkasa yang luasnya tidak dapat diukur.

Macam-macam benda angkasa:

Bintang (benda angkasa yang mempunyai cahaya sendiri)

Nebula (kabut) Digolongkan menjadi:

a. Nebula Bima Sakti

b. Nebula Galaksi Luar Tata Surya

B. Teori Perkembangan Bentuk Muka Bumi

Teori Apungan Benuadan Pergeseran (Albert Wegener)

Benua-benua sekarang dahulunya merupakan satu benua (**Pangea**) dan samudra (**Panthalasa**). Kemudian bergerak dan terpecah-pecah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil. Analisis dari Teori ini:

- Persamaan formasi geologi pantai timur Benua Amerika dengan pantai barat Eropa dan Afrika.
- Gerakan Pulau Greenland menjauhi Eropa (36 m/tahun), Pulau Madagaskar menjauhi Afrika Selatan (9 meter pertahun)
- Adanya kegiatan gempa yang besar di sepanjang patahan St. Andreas dekat pantai barat Amerika Serikat.

Teori Kontraksi (Des Cartes, James Dana, de Baumant)

Bumi menyusut, mengkerut, karena pendinginan sehingga terjadilah lembah-lembah.

Teori Laurasia – Gondwana (Edward Suess)

Bahwa pada mulanya terdapat dua benua yaitu benua Laurasia dan Gindwana. Kemudian kedua benua itu bergerak perlahan ke arah ekuator sehingga membentuk benua-benua seperti sekarang

Teori Konveksi (Harry H Hess)

Bahwa terjadinya aliran konveksi ke arah vertikal di dalam lapisan atmosfer yang agak kental, aliran tersebut berpengaruh sampai kerak bumi yang ada di atasnya