**Sistem Tata surya** : Tata surya adalah suatu sistem yang terdiri atas matahari sebagai pusat dan planet – planet yang mengelilinginya pada orbit masing – masing serta benda – benda langit lainnya

**Susunan Tata Surya**

Berikut beberapa rincian dari system tata surya

1. **Matahari** : Matahari merupakan pusat dari tata surya di alam semesta ini. Matahari memiliki ukuran yang paling besar dibandingkan dengan planet-planet yang mengelilinginya. Diameter Matahari adalah sekitar 1.392.684 km, sekitar 109 kali diameter Bumi.
2. **Planet :**  Planet adalah benda angkasa yang tidak dapat memancarkan cahaya sendiri dan senantiasa beredar mengelilingi matahari.

* **Merkurius :** Merkurius merupakan planet yang terletak paling dekat dengan matahari, pusat tata surya. Diameter planet ini ialah 4862 km. jarak merkurius ke matahari adalah 58 juta km.
* **Venus :** Planet kedua dari matahari adalah Venus. Diameter planet Venus mencapai 12.104 kilometer, menjadikannya planet terbesar keenam dalam tata surya.
* **Bumi :** Bumi adalah tempat manusia tinggal. Bumi terbuat dari batu dan merupakan satu-satunya planet yang airnya berbentuk cair. Planet lain terlalu panas atau terlalu dingin. Bumi membutuhkan 365 hari untuk mengelilingi Matahari.

#### Mars : Mars dijuluki sebagai ‘planet merah’, Mars merupakan planet di urutan keempat dalam tata surya. Mars memiliki atmosfer yang sangat tipis, dingin, berdebu, padang pasir atau gurun.

* **Jupiter :** Jupiter adalah planet terbesar di tata surya. Diameternya sekitar 139.820 kilometer. Jupiter sangat besar sehingga semua planet lain di tata surya bisa muat di dalamnya.
* **Saturnus :** Jarak antara saturnus dengan Matahari adalah 1.425 juta km dengan periode rotasi 10 jam 2 menit dan periode revolusi selama 29,5 tahun. Planet saturnus merupakan planet yang terbesar kedua setelah Jupiter. Diameter planet ini adalah sebesar 120.500 km dengan massa 2,68 x 1026 kg.

#### Uranus : Uranus adalah planet yang ke tujuh dalam urutan anggota tata surya. Pada planet uranus ini sangat berbeda dengan planet lainnya karena salah satu kutub dari planet uranus ini menghadap ke matahari dan berotasi pada sumbu yang sebidang dengan bidang edarnya yang mengelilingi matahari[.](http://kesos.umsu.ac.id/)

* **Neptunus :** Neptunus merupakan planet yang paling jauh dari pusat tata surya. Sebelumnya ialah pluto. Namun pluto sekarang bukanlah bagian dari sistem tata surya. Jarak neptunus ke matahari adalah 4.495 juta km sementara diameter neptunus mencapai 48.600 km.

**Bumi :** Planet Bumi merupakan planet ketiga terdekat dengan Matahari. Planet Bumi berupakan planet dimana manusia tinggal. Bumi adalah tempat tinggal bagi jutaan makhluk hidup, termasuk manusia. Bumi disebut juga sebagai planet biru dikarenakan sebagian besar permukaan Bumi merupakan lautan. Kata Bumi berasal dari bahasa Sanskerta “Bhumi”, yang berarti tanah. Bumi tergolong planet kebumian yang umumnya terdiri dari bebatuan. Bumi merupakan planet dengan kepadatan tertinggi, gravitasi permukaan tertinggi, medan magnet terkuat, dan rotasi tercepat, dan diperkirakan juga merupakan satu-satunya planet dengan tektonik lempeng yang aktif bila dibandingkan dengan tiga planet kebumian lainnya yaitu Mekurius, Venus, dan Mars.

Bentuk Bumi Selama bertahun-tahun para pelaut mengamati bahwa hal yang pertama kali mereka lihat di laut adalah puncak kapal. Hal ini menunjukkan bahwa Bumi berbentuk bulat. Begitu pula pada tahun 1522, Magelhaen telah membuktikan bahwa Bumi berbentuk bulat. Waktu itu dia mengadakan pelayaran dengan arah lurus, kemudian dia berhasil kembali ke tempat awal dia berlayar.

**Satelit** berasal dari bahasa Latin satelles, yang berati pelayan. Satelit adalah benda yang mengelilingi planet dan benda-benda lainnya, seperti pelayan yang selalu mengikuti tuannya. Satelit dibedakan menjadi dua, yakni satelit alam dan satelit buatan. Satelit terus berputar mengelilingi Bumi karena adanya gaya gravitasi yang bekerja di antara keduanya. Karena gaya gravitasi planet lebih besar, maka satelit yang mengelilingi planet

* Satelit alam merupakan satelit yang tidak dibuat manusia. Satelit alam terbentuk biasanya mengiringi terbentuknya planet. Salah satu contoh satelit alam adalah Bulan yang dimiliki Bumi. Bulan merupakan satu-satunya satelit alam yang diketahui sampai tahun 1610.
* Satelit buatan adalah wahana angkasa luar yang dibuat oleh manusia yang mengelilingi Bumi, Matahari, Bulan, atau benda langit lainnya. Satelit buatan memiliki bermacam-macam fungsi, misalnya satelit komunikasi dan satelit astronomi. Satelit komunikasi digunakan untuk meneruskan sinyal radio, televisi, dan telepon ke sekeliling permukaan lengkung Bumi.

**Rotasi Bumi** adalah perputaran Bumi pada porosnya. Sedangkan kala rotasi Bumi adalah waktu yang diperlukan Bumi untuk sekali berputar pada porosnya, yaitu 23 jam 56 menit. Bumi berotasi dari barat ke timur. Aktivitas yang telah kamu lakukan adalah salah satu akibat dari rotasi Bumi, yaitu terjadinya siang dan malam. Adapun akibat lain dari rotasi Bumi adalah sebagai berikut.

a. Gerak semu harian Matahari.

b. Perbedaan waktu.

c. Pembelokan arah angin.

d. Pembelokan arah arus laut.

**Revolusi Bumi** adalah perputaran (peredaran) Bumi mengelilingi Matahari. Kala revolusi Bumi adalah waktu yang diperlukan oleh Bumi untuk sekali berputar mengelilingi Matahari, yaitu 365,25 hari atau 1 tahun. Bumi berevolusi dengan arah yang berlawanan dengan arah perputaran jarum jam. Akibat dari revolusi Bumi, yaitu sebagai berikut.

a. Terjadinya gerak semu tahunan Matahari.

b. Perbedaan lamanya siang dan malam.

c. Pergantian musim.

**Matahari** adalah bintang yang berupa bola gas panas dan bercahaya yang menjadi pusat sistem tata surya. Sebagai bintang yang paling dekat dengan Bumi, Matahari memegang peranan yang sangat penting. Tidak hanya sebagai bintang terdekat, Matahari juga menjadi benda langit paling terang dan paling besar di Tata Surya. Meski demikian, ternyata Matahari tergolong dalam bintang kuning kerdil dikarenakan ukurannya yang relatif lebih kecil dibandingkan bintang-bintang lain Tata SuryaTanpa energi intens dan panas Matahari, tidak akan ada kehidupan di Bumi. Matahari memiliki 4 lapisan, yaitu sebagai berikut.

* Inti Matahari, memiliki suhu sekitar 1,5 x 107oC yang cukup untuk mempertahankan fusi termonuklir yang berfungsi sebagai sumber energi Matahari. Energi dari inti akan diradiasikan ke lapisan luar Matahari dan kemudian sampai ke ruang angkasa.
* Fotosfer, memiliki suhu sekitar 6.000 Kelvin, dengan ketebalan sekitar 300 km. Melalui fotosfer, sebagian besar radiasi Matahari ke luar dan terdeteksi sebagai sinar Matahari yang kita amati di Bumi. Di dalam fotosfer terdapat bintik Matahari, yaitu daerah dengan medan magnet yang kuat dan dingin serta lebih gelap dari wilayah sekitarnya.
* Kromosfer, memiliki suhu sekitar 4.500 Kelvin dan ketebalannya 2.000 km. Kromosfer terlihat seperti gelang merah yang mengeliling Bulan pada waktu terjadi gerhana Matahari total.
* Korona, merupakan lapisan terluar Matahari dengan suhu sekitar 1.000.000 Kelvin dan ketebalannya sekitar 700.000 km. Memiliki warna keabu-abuan yang dihasilkan dari ionisasi atom karena suhu yang sangat tinggi. Korona terlihat seperti mahkota dengan warna keabu-abuan yang mengelilingi Bulan pada waktu terjadi gerhana Matahari total

Peran Matahari dalam Kehidupan Manusia

Di muka bumi, tdak ada mahkluk hidup yang tidak membutuhkan matahari. Maka dari itu matahari mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari hari.

* **Energi Matahari dalam bahan bakar fosil**

hewan dan Tumbuhan yang mati ribuan tahun lalu dan terkubur di kerak Bumi dipanaskan terus menerus oleh Matahari. Kita menggunakan fosil ini untuk dijadikan bahan bakar kendaraan di masa ini. Tanpa peran Matahari, fosil tidak dapat kita manfaatkan pada hari ini.

* **Kehangatan Matahari untuk kesehatan tubuh**

Berjemur pada sinar matahari di pagi hari membuat imunitas tuubuh meningkat menjadi lebih baikpada tubuh kita.

* **Kehangatan Matahari untuk Bumi**.

Fotosintesis tida dapat bekerja Ketika tidak memperoleh sinar matahari, suhu matahari yang konsisten dapat membuat kehidupan makhluk hidup di bumi dapat terus berlangsung.

* **Gravitasi Matahari menjaga Bumi**

Gaya gravitasi dengan kekuatan yang tepat turut berperan dalam menjaga kekokohan posisi Bumi saat ini. Tidak hanya Bumi, gravitasi Matahari ini juga sangat berpengaruh pada posisi planet-planet untuk tetap berada di orbitnya.

* **Matahari, Hujan dan Angin**

Tanpa Matahari, rasanya mustahil terjadi hujan di Bumi. Hujan turun karena adanya penguapan air di lautan dan daratan yang disebabkan karena adanya panas Matahari. Uap air dikumpulkan di awan yang kemudian akan dibawa angin berkelana di langit, lalu turun sebagai air hujan yang membasahi tanah.

<https://static.buku.kemdikbud.go.id/content/pdf/bukuteks/k13/bukusiswa/IPA%20Sm2%20SMP%20Kelas%207%20BS%20press.pdf>

<https://oif.umsu.ac.id/2020/12/mengenal-lebih-dekat-planet-bumi/>

<https://pascasarjana.umsu.ac.id/pengertian-dan-contoh-sistem-tata-surya/>

<https://staffnew.uny.ac.id/upload/132319978/pendidikan/DIKTAT+KULIAH+IAD_satelit.pdf>