



اوتنو تكنولوجي مارا  
UNIVERSITI  
TEKNOLOGI  
MARA

# SATELIT MAKSUD & FUNGSIONYA



@perpustakaanuitm



@libraryuitm



@libraryuitm



@perpustakaanuitm



@perpustakaanuitm



# APA ITU SATELIT?



Satelit adalah sebuah objek di angkasa yang mengorbit sesebuah objek yang lebih besar. Berdasarkan definisi tersebut, bumi juga adalah sebuah satelit kerana ia mengorbit matahari. Bulan yang mengorbit bumi juga sebuah satelit. Terdapat dua jenis satelit, iaitu satelit semula jadi dan satelit buatan manusia. Bulan adalah salah satu contoh satelit semula jadi.

Kebiasaannya apabila kita berkata tentang satelit, ia merujuk kepada satelit buatan manusia, sebuah mesin yang kompleks dan besar direka untuk mengelilingi bumi atau objek lain di angkasa. Satelit pertama kali dilancarkan pada tahun 1957 oleh Rusia, iaitu satelit Sputnik 1, sebuah satelit berbentuk bulat. Kini, terdapat ribuan satelit buatan manusia telah dilancarkan untuk mengelilingi bumi. Dalam anggaran terdapat lebih daripada 7,500 setakat September 2021 yang mempunyai banyak fungsi seperti mengambil gambar bumi, meramal cuaca dan juga komunikasi.





اوتو تكنولوجي مارا  
UNIVERSITI  
TEKNOLOGI  
MARA

# 5 Jenis Satelit

**Satelit  
Astronomi**

**Satelit  
Cuaca**

**Satelit  
Komunikasi**

**Satelit  
Penderiaan  
Jauh**

**Satelit  
Navigasi**



@perpustakaanuitm  
@uitmlibrary



# 5 Jenis Satelit dan kegunaannya

## Satelit Astronomi



Satelit astronomi ini asasnya merupakan sebuah teleskop yang besar terapung mengelilingi bumi. Sebagai sebuah teleskop yang besar yang berada di ruang angkasa, satelit ini mempunyai kelebihan dimana penglihatannya tidak diganggu oleh atmosfera Bumi dan peralatan infra-merahnya tidak diganggu oleh haba Bumi.

Satelit astronomi mempunyai banyak fungsi dan aplikasi, antaranya ialah:

1. Ia boleh digunakan untuk memetakan bintang
2. Boleh digunakan untuk mengkaji fenomena misteri seperti lohong hitam quasar.
3. Boleh digunakan untuk mengambil gambar planet lain dalam sistem solar.
4. Boleh digunakan untuk memetakan permukaan planet yang berbeza.





## Satelit Penderiaan Jauh



Satelit penderiaan jauh (Remote Sensing Satellite) digunakan untuk memerhati dan mengukur persekitaran kita dari jauh. Ia diletakkan di angkasa bagi memerhati sumber yang penting kepada manusia. Contohnya, satelit ini boleh mengesan migrasi haiwan, mengenalpasti lokasi mineral, melihat tanaman yang rosak akibat cuaca buruk, atau melihat sejauh mana penebangan hutan dilakukan.

Keupayaan satelit ini untuk mengambil gambar menjadikannya pilihan terbaik untuk mengawasi kawasan yang sukar untuk diterokai atau dimasuki oleh manusia.





# Satelit Cuaca



Satelit cuaca ini sangat berguna kepada manusia sejagat. Teknologi satelit ini membolehkan kita mengetahui keadaan cuaca di serata dunia. Ahli kaji cuaca menggunakan satelit ini untuk banyak perkara. Antaranya adalah:

- Pengukuran radiasi dari permukaan Bumi dan atmosfera Bumi memberi maklumat tentang jumlah haba dan tenaga yang dibebaskan oleh Bumi dan atmosfera Bumi.
- Satelit ini mengawasi jumlah salji ketika waktu sejuk, pergerakan ais pada kutub bumi dan juga membolehkan ahli kaji cuaca meramalkan hujan.

Terdapat dua jenis satelit cuaca, satu berada pada orbit geopegun dan satu di orbit kutub. Satelit geopegun akan mengorbit Bumi pada masa yang sama diambil oleh Bumi untuk satu putarannya. Manakala satelit orbit mengorbit Bumi melalui garis meridian Bumi. Satelit cuaca juga dikenali sebagai **Meteosat**.





## Satelit Navigasi



Satelit navigasi dibangunkan pada lewat tahun 1950an. Idea penggunaan satelit navigasi ini bermula dengan pelancaran Sputnik 1 pada 4 Oktober 1957. Penggunaan GPS (Global Positioning System) memerlukan pengguna membeli pelokasi (locator). Setelah jarak daripada 4 setelit diketahui, lokasi dalam tiga dimensi (latitud, longitud, dan altitud) boleh dikira menggunakan pengiraan matematik yang dipanggil trigonometri. Halaju dalam tiga dimensi boleh dikira daripada prinsip kesan doppler. Kini, semua pengiraan ini dilakukan oleh penerima GPS dan maklumat dipaparkan secara automatik.





# Satelit Komunikasi



Satelit komunikasi membolehkan transmisi radio, televisyen, dan telefon dihantar ke serata tempat di dunia ini. Sebelum wujudnya satelit, transmisi jarak jauh agak sukar dan hampir mustahil. Satelit komunikasi mempunyai peranan pasif dalam komunikasi seperti memantul isyarat daripada Bumi ke tempat lain di Bumi. Satelit ini membawa peranti elektronik yang dikenali sebagai transponder. Transponder ini digunakan untuk menerima, membesar dan menyiar kembali isyarat ke Bumi. Satelit komunikasi selalunya berada dalam orbit geopegun.

