



**INSTITUT TANAH DAN UKUR NEGARA (INSTUN)
KEMENTERIAN TENAGA DAN SUMBER ASLI (KeTSA)**

INFOGRAFIK @ UKUR BIL. 7/2022	
Tajuk	Astronomi: Jenis-Jenis Orbit
Penulis	Sr Norfariza binti Zainal Seksyen Geodetik, Bahagian Ukur & Pemetaan INSTUN

Orbit ialah satu jalan atau landasan yang dilalui oleh objek mengelilingi satu titik atau jasad, contohnya orbit sebuah planet mengelilingi sebuah bintang. Planet dan satelit mengikuti orbit eliptikal dengan pusat jisim mengorbit titik fokus elips sebagaimana diterangkan hukum-hukum Kepler mengenai pergerakan planet. Hukum-hukum Kepler ini ditemui oleh seorang ahli matematik dan astronomi Jerman, Johannes Kepler.

Terdapat tiga (3) hukum matematik yang menerangkan pergerakan planet dalam sistem suria mengikut hukum-hukum Kepler iaitu:-

- i. Orbit bagi setiap planet adalah elips dengan matahari berada di salah satu fokusnya;
- ii. Satu garis yang menyambungkan planet dengan matahari mencakupi luas yang sama ketika selang masa yang sama apabila planet bergerak dalam orbit; dan
- iii. Kuasa dua (konsep matematik) bagi tempoh orbit planet berkadar terus dengan paksi semi major kuasa tiga (konsep matematik) bagi orbit tersebut.

TAHUKAH ANDA ? @ JENIS-JENIS ORBIT

❖ ORBIT adalah laluan yang diikuti oleh sesuatu planet, satelit dan sebagainya dalam pergerakannya mengelilingi jasad cakerawala yang lain di bawah pengaruh graviti.

❖ Jenis-jenis orbit:

❖ LEO – Low Earth Orbit (300 -1500 km)

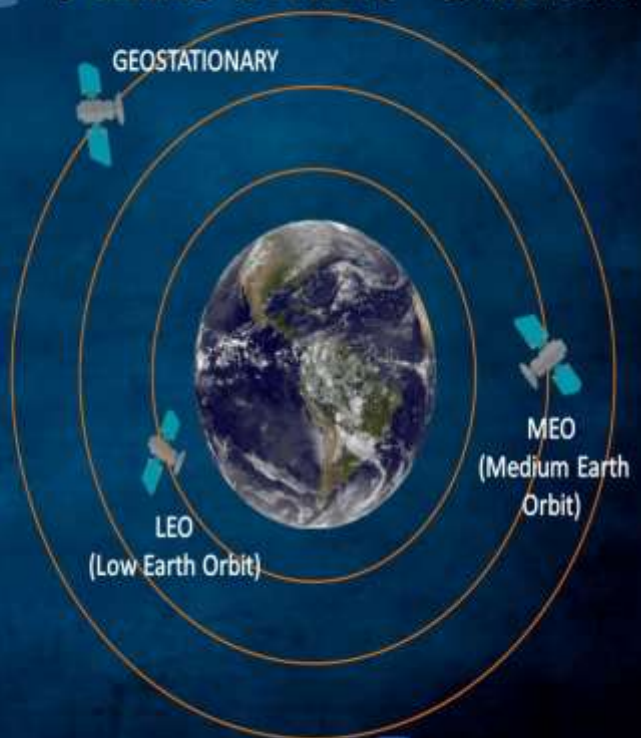
Orbit ini merupakan orbit yang berkedudukan paling rendah dan paling jauh dari orbit geopegun (Geostationary). Ia merupakan orbit pilihan bagi satelit dan berada di bawah orbit pertengahan (MEO) dan orbit pegun (Geostationary). Satelit remote sensing dan satelit komunikasi berada di orbit ini. Ini adalah kerana pemancar ini memerlukan kussa rendah dalam penghantaran data.

❖ MEO – Medium Earth Orbit (1500-36000 km)

Orbit ini merupakan orbit yang berada di antara orbit medium rendah (LEO) dan orbit geopegun (Geostationary). Contoh sistem satelit di kedudukan orbit MEO adalah Global Positioning System (GPS), Galileo, Glonass dan Beidou.

❖ GEOSTATIONARY > 35,790 km

Orbit Geopegun ialah orbit yang berada tepat di atas khatulistiwa (garis lintang 0°). Dari permukaan Bumi, objek dalam orbit geopegun akan kelihatan tidak bergerak di angkasa kerana tempoh orbit objek di sekitar Bumi ialah sama dengan tempoh putaran Bumi. Orbit ini sangat sesuai dengan satelit buatan termasuk satelit komunikasi dan televisyen.



TAHUKAH ANDA @ UKUR BIL. 7/2022



Bahagian Ukur & Pemetaan, INSTUN

Gambar : Infografik Astronomi