

Pengaruh aktivitas matahari dan geomagnet pada ketinggian orbit satelit

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20436653&lokasi=lokal>

Abstrak

Matahari merupakan sumber utama perubahan lingkungan antariksa. Pancaran radiasi dan lontaran partikel energetik mempengaruhi orbit dan sistem instrumentasi satelit. Besarnya pengaruh ini tercermin dari aktivitas matahari (diindikasikan oleh fluks radiasi $F_{10.7}$) dan aktivitas geomagnet (diindikasikan oleh indeks A_p) yang menjadi parameter lingkungan antariksa. Namun pengaruh kedua parameter ini terhadap ketinggian satelit adalah tidak langsung dalam arti kedua parameter secara langsung mempengaruhi kerapatan atmosfer di sekitar satelit, menyebabkan terjadinya hambatan terhadap satelit dan ini berdampak pada penurunan ketinggian satelit. Dalam makalah ini dapat dilihat bahwa pada tingkat aktivitas matahari yang tinggi, pengaruh kedua parameter ini sangat dominan terhadap penurunan ketinggian satelit di orbit LEO. Sedangkan di orbit MEO, pengaruhnya relatif sangat kecil. ini dapat dilihat pada beberapa kasus satelit yang mengorbit di ketinggian LEO dan MEO seperti yang dilakukan dalam penelitian ini.