

Simulasi telemetri tracking dan command (TT and C) pada launch support satelit geostationer

Muhammad Ali Sobri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243990&lokasi=lokal>

Abstrak

Sebelum satelit komunikasi ditempatkan pada orbit geostasioner pada ketinggian kira-kira 36.000 km dari permukaan bumi, satelit tersebut melalui suatu misi peluncuran yaitu urutan dari tahapan-tahapan yang terjadi ketika satelit dan kendaraan peluncur meninggalkan tempat peluncuran sampai satelit dipisahkan dari kendaraan peluncur dan dengan aman bergerak di orbitnya . Salah satu keberhasilan misi peluncuran ini adalah adanya keberhasilan dukungan dari stasiun bumi yang bertindak sebagai stasiun TT&C (Telemetry, Tracking & Command).

Melalui tugas akhir ini penulis mencoba untuk membuat suatu simulasi yang berkaitan dengan kegiatan Telemetry, Tracking dan Command pada Launch Support satelit geostasioner. Melalui studi literatur dari beberapa sumber pustaka dan pengalaman penulis dalam melakukan kegiatan TT&C di stasiun pengendali satelit, telah membantu dalam proses penyusunan tugas akhir ini. Selanjutnya dari simulasi Telemetry dapat diketahui proses penerimaan data satelit melalui demodulasi PSK, proses encoding dalam bentuk PCM NRZ-M dan PCM NRZ-L yang kecepataannya disesuaikan dengan pemilihan bit rate.

Dari simulasi Tracking diperoleh gambaran bagaimana melakukan penjejakkan posisi satelit yang sedang diluncurkan melalui pembacaan sudut azimuth, elevasi dan polarisasi antena dari file tracking yang telah dibuat oleh Orbital Engineer. Melalui simulasi Command, disimulasikan tentang cara pengiriman command ke satelit, informasi tentang format data command dan parameter-parameter yang harus dipenuhi sebelum command tersebut dieksekusi.