

ABSTRAKSI

Satelit TELKOM-1 berfungsi sebagai pengulang komunikasi (*communication repeater*) yang diorbitkan di atas garis khatulistiwa pada ketinggian sekitar 36.000 km atau pada orbit Geostationer dan beroperasi pada posisi 108° Bujur Timur dengan bidang frekuensi 6.000 MHz saat menerima dan 4.000 MHz saat mengirim ke station bumi. Karena letaknya yang sangat jauh dan sulit untuk dijangkau manusia maka untuk melakukan perawatan satelit (terutama pada batere) harus dilakukan dengan mengirimkan perintah-perintah dari bawah, yakni dari Stasiun Pengendali Utama.

Batere satelit merupakan salah satu komponen penting pada sistem satelit yang perlu mendapat perhatian khusus. Walaupun dalam satelit sudah dilengkapi sumber daya berupa sel surya (*solar array*) sebagai pencatu utama daya satelit, namun pada saat terjadi gerhana matahari (*eclipse*), batere satelit memainkan peran penting sebagai pencatu seluruh subsistem satelit. Kerusakan atau kegagalan pada subsistem batere bisa menyebabkan satelit tidak bisa berfungsi normal.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan evaluasi kondisi batere satelit TELKOM-1 *post eclipse* Maret 2005, juga dilakukan analisa kemampuan batere dalam menghadapi *pre-Vernal Equinox* 2006. Didapatkan nilai prediksi DOD maksimum batere untuk *eclipse* terpanjang tanpa manuver NSSK (*Nort-South Station Keeping*) adalah sebesar 57,8947 % dan untuk DOD maksimum batere dengan memperhitungkan *eclipse* terpanjang dengan manuver NSSK sebesar 58,9 %, dimana kedua nilai tersebut masih berada dalam batas normal dan kurang dari DOD maksimum referensi yaitu 72,9 % sehingga kedua batere ini masih mampu untuk mendukung *eclipse* dan manuver NSSK selama musim *Vernal Equinox* 2006. Serta diketahui bahwa batere 2 memiliki performansi yang lebih baik dibandingkan batere 1 karena batere 2 memiliki tekanan yang lebih rendah.