

ABSTRAKSI

Satelit Palapa C2 berfungsi sebagai *communication repeater* dalam sistem komunikasi satelit, diorbitkan pada ketinggian 36.000 km dan pada bidang ekuatorial atau orbit geostasioner dan terletak pada orbit $112,95^\circ$. Mengingat fungsi dan peranannya yang sangat vital dalam sistem telekomunikasi, maka diperlukan adanya perawatan satelit berupa koreksi posisi agar satelit selalu tetap dalam daerah cakupannya dan tidak hilang dari pantauan stasiun pengendali di bumi.

Dalam peredarannya, satelit Palapa C2 tidak akan selalu berada pada orbitnya akibat adanya *perturbation* atau gangguan. Gaya gravitasi matahari dan bulan menyebabkan satelit mengalami sudut inklinasi pada orbitnya. Sedangkan efek triaksialitas bumi menyebabkan satelit bergeser menuju ke arah titik stabil. Perubahan sikap dan posisi satelit dalam peredarannya di orbit memerlukan tindakan dari stasiun pengendali agar satelit tetap pada orbit yang seharusnya. Usaha yang dilakukan stasiun pengendali tersebut dinamakan *station keeping*. *Station keeping* berupa manuver satelit dilakukan sekali setiap 14 hari. Manuver terdiri dari manuver utara/selatan dan timur/barat. Dalam setiap kali manuver memerlukan bahan bakar untuk menghidupkan thuster yang menyebabkan gaya dorong untuk mengubah posisi satelit.

Pada tugas akhir ini dilakukan analisa terhadap kebutuhan bahan bakar satelit Palapa C2 untuk keperluan *station keeping*. Dalam setiap manuvernya satelit membutuhkan bahan bakar yang berbeda sehingga periode manuver akan berpengaruh terhadap kebutuhan bahan bakar. Pada tugas akhir ini dilakukan perhitungan dan prediksi kebutuhan bahan bakar untuk manuver periode 14 hari dan 7 hari. Dengan melakukan prediksi serta perbedaan metode manuver dapat diketahui bahwa dengan penggunaan metode manuver 7 hari akan menghasilkan penggunaan bahan bakar yang lebih sedikit dibanding dengan 14 hari.

Kata kunci: Palapa C2, Bahan Bakar, Station Keeping