

Simulasi sistem pengambilan keputusan sebagai alat bantu dalam proses earth recapture pada satelit Cakrawarta-1

Djarmiko Catur Riyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244056&lokasi=lokal>

Abstrak

Peningkatan kompleksitas dalam operasi pengendalian satelit yang menuntut keakurasian dan kehandalan yang tinggi, telah memicu kebutuhan untuk melakukan otomatisasi dalam pelaksanaannya. Untuk mendukung hal tersebut, saat ini telah berkembang metode yang mengintegrasikan teknologi sistem cerdas (intelligent system) didalam sistem pengendalian satelit, dimana salah satu implementasinya berupa penggunaan sistem pengambilan keputusan (Decision Support System - DSS) untuk menghadapi situasi yang bersifat time critical.

Dalam pengoperasian satelit Cakrawarta-1, program simulasi DSS akan dimanfaatkan untuk membantu pelaksanaan proses Earth Recapture yang akan dijalankan apabila satelit Cakrawarta-1 mengalami situasi Loss of earth Lock, yaitu situasi dimana orientasi satelit sudah tidak lagi konsisten mengarah kepada stasiun pengendali di bumi. Waktu kritis dalam proses Earth Recapture adalah pada saat pengiriman perintah kendali sikap (attitude control) satelit yang bertujuan untuk menstabilkan dan mengarahkan kembali orientasi satelit ke posisi semula. Dengan menggunakan program simulasi DSS, seorang spacecraft engineer akan bisa mendapatkan gambaran dari situasi Loss of Earth Lock yang terjadi, dan bisa lebih dini menyiapkan tindakan penyelamatan (Contingency Action) berupa pengiriman perintah attitude control yang benar dengan nilai parameter yang akurat dan waktu pengiriman yang tepat, sesuai dengan kondisi yang ingin diantisipasi.