

ABSTRAK

PENDEKATAN NUMERIK KONTROL SISTEM PILOT OTOMATIS UNTUK GERAK LONGITUDINAL PESAWAT DENGAN METODE PARKER-SOCHACKI

Telah dilakukan pendekatan numerik menggunakan metode Parker-Sochacki untuk melakukan simulasi kontrol gerak longitudinal dan respon sistem pesawat Boeing 747 yang didesain dengan metode ruang keadaan. Sistem tersebut mendapatkan gangguan angin yang konstan sehingga keadaan sistem berubah-ubah. Hasil yang diperoleh dari pendekatan numerik ini lebih akurat dibandingkan terhadap pendekatan numerik dengan metode Runge-Kutta untuk interval waktu yang sama. Untuk tingkat akurasi yang sama, metode Parker-Sochacki membutuhkan waktu yang lebih singkat untuk menyelesaikan simulasi kontrol dan respon pesawat tersebut.

ABSTRACT

NUMERICAL APPROACH FOR AUTOMATIC CONTROL OF THE LONGITUDINAL MOTION OF FLIGHT SYSTEM USING PARKER-SOCHACKI METHODS

Numerical approach using Parker-Sochacki method was done for simulating control of longitudinal motion and respond of the Boeing 747 aircraft system that designed using the state space method. The system undergoes constantly gust disturbances such that the state of the system changes continuously. The result of Parker-Sochacki numerical approach is more accurate than the numerical approach using Runge-Kutta method for the same time interval. For the same level of accuracy, the Parker-Sochacki method need less time than the Runge-Kutta method for simulating the control and respond of the aircraft.