

Penyelesaian Permasalahan Non Linear dengan Pendekatan Linearisasi Dua Fase

Maharani Safitri

ABSTRAK

Optimasi merupakan suatu teknik yang digunakan untuk mendapatkan solusi optimal dalam suatu permasalahan. Suatu masalah optimasi nonlinear dengan bentuk fungsi objektif nonlinear sederhana dapat diselesaikan dengan cara analitik sedangkan untuk masalah optimasi dengan fungsi objektif rumit dan sulit diselesaikan secara analitik dapat diselesaikan dengan numerik. Salah satu metode numerik yang digunakan adalah metode pendekatan linearisasi dua fase.

Penelitian ini merupakan penelitian dasar (teoritis) dengan menggunakan teori yang relevan berdasarkan studi kepustakaan untuk penyelesaian permasalahan nonlinear khususnya metode pendekatan linearisasi dua fase . Metode ini merupakan metode pengembangan untuk menyelesaikan permasalahan nonlinear tak berkendala maupun permasalahan nonlinear berkendala.

Proses penyelesaian nonlinear dimulai dengan mengubah semua kendala pertidaksamaan menjadi persamaan dan menentukan nilai X_0 yang memenuhi persamaan fungsi objektif. Untuk mendapatkan solusi optimum lakukan ekspansi deret Taylor terhadap X_0 dan untuk mendapatkan residu terkecil substitusikan solusi ke kendala awal dan lakukan ekspansi deret Maclaurin terhadap kendala baru.

Kata Kunci : Permasalahan linear, permasalahan non linear, Pendekatan linear, Deret Taylor, Deret Mclaurin