

## INTISARI

### **METODE GRADIEN KONJUGASI DENGAN PARAMETER KONJUGASI TERMODIFIKASI DAN KONVERGENSINYA**

Oleh

LAILY DWI RETNO WAHYUNINGTIAS

20/466523/PPA/06089

Metode gradien konjugasi adalah salah satu metode yang mudah dan sederhana untuk menyelesaikan masalah optimasi tanpa kendala. Pada penelitian tesis ini, diusulkan rumus parameter konjugasi termodifikasi yang merupakan perpaduan antara parameter yang memiliki keunggulan pada sifat konvergensi dan parameter yang unggul performa numeriknya. Metode gradien konjugasi dengan parameter termodifikasi memenuhi syarat cukup turun dan konvergen global dengan beberapa asumsi dasar pada fungsi objektif dan menggunakan *exact line search*. Berdasarkan hasil numerik, dapat ditunjukkan bahwa metode gradien konjugasi dengan parameter termodifikasi lebih efisien dibandingkan metode gradien konjugasi dengan parameter konjugasi yang lain.

## ABSTRACT

### CONJUGATE GRADIENT METHOD WITH THE MODIFIED CONJUGATE PARAMETER AND ITS CONVERGENCE

By

LAILY DWI RETNO WAHYUNINGTIAS

20/466523/PPA/06089

The conjugate gradient method is an easy and simple method to solve unconstrained optimization problems. In this thesis research, a modified conjugate parameter formula which is a combination of parameter that have advantages in convergence properties and parameter that have superior numerical performance is proposed. Conjugate gradient method with modified parameters fulfills the sufficiently descending and globally converged with some basic assumptions on the objective function and using *exact line search*. Numerically, the proposed parameter is efficient. Based on numerical results, it can be shown that conjugate gradient method with the modified conjugate parameter is more efficient than conjugate gradient method with others parameters.