

## **ABSTRACT**

### **IMPLEMENTATION OF BROYDEN'S ALGORITHM TO SOLVE FULLY FUZZY NONLINEAR SYSTEM**

**By**

**Wahyu Megarani**

In this thesis, an algorithm of numerical method to solve fully fuzzy nonlinear system using Broyden's Method was constructed in a pseudocode and be implemented by Matlab computer programming. To show that the proposed algorithm work, two numerical examples were provided. Based on experimental result, the algorithm give the solution with a small error in a relatively short time.

**Keywords:** Algorithm, Fully Fuzzy Nonlinear System, Broyden's Method.

## **ABSTRAK**

### **IMPLEMENTASI ALGORITMA BROYDEN UNTUK MENYELESAIKAN SISTEM PERSAMAAN FUZZY PENUH TAK LINEAR**

**Oleh**

**Wahyu Megarani**

Pada tesis ini, sebuah algoritma metode numerik untuk menyelesaikan sistem persamaan fuzzy penuh tak linear menggunakan Metode Broyden telah dikonstruksi dalam *pseudocode* dan diimplementasikan dengan pemrograman Matlab. Untuk menunjukkan bahwa algoritma yang diusulkan bekerja, dua contoh numerik telah disajikan. Berdasarkan hasil percobaan, algoritma tersebut memberikan solusi dengan kesalahan yang kecil dalam waktu yang relatif singkat.

**Kata kunci:** Algoritma, Sistem Persamaan Fuzzy Penuh Tak Linear, Metode Broyden.