

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan ada beberapa hal yang kurang tepat dalam pengambilan keputusan atau pemberi penilaian terhadap suatu objek tertentu. Misalnya dikategorikan bahwa ponsel pintar dengan harga Rp 2.000.000,- atau lebih termasuk ke dalam ponsel pintar mahal. Ini berarti ponsel pintar dengan harga Rp 2.000.000,- adalah ponsel pintar mahal, lalu bagaimana dengan ponsel pintar dengan harga Rp 1.990.000,- yang tidak termasuk ke dalam ponsel pintar mahal. Ada kekurangan tepatan sebenarnya dalam pemberian kategori pada permasalahan ini. Oleh karena itu digunakan bilangan fuzzy dalam mengatasi masalah-masalah seperti ini. Konsep bilangan fuzzy ini pertama kali diperkenalkan oleh Zadeh [8], Dubois dan Prade [3].

Konsep bilangan fuzzy dan aritmatika fuzzy terus berkembang hingga saat ini. Salah satu aplikasi pokok dari aritmatika bilangan fuzzy adalah menyelesaikan sistem linier fuzzy [1]. Friedman, dkk [5] memperkenalkan suatu model umum untuk menyelesaikan sebuah sistem linier fuzzy  $n \times n$  yang koefisien matriksnya adalah bilangan riil, dan matriks pada sisi sebelah kanan adalah sebuah vektor bilangan fuzzy sebarang. Friedman, dkk menggunakan bentuk parameter bilangan fuzzy dan mengganti sistem linier fuzzy  $n \times n$  yang awal dengan suatu sistem linier  $2n \times 2n$  riil.

Pada skripsi ini, akan dibahas tentang suatu metode baru yang diperkenalkan oleh Mahmood Otadi dan Maryam Mosleh [7] untuk menyelesaikan suatu sistem persamaan matriks fuzzy  $n \times n$ . Metode baru ini lebih baik dari metode sebelumnya yang diperkenalkan oleh Friedman, dkk yang akan dibahas juga pada skripsi ini. Metode baru ini digunakan dengan menerapkan metode yang diberikan oleh Cong-Xin dan Min [2]. Penulisan ini merupakan kajian kembali dari jurnal Mahmood Otadi dan Maryam Mosleh dengan judul *Solution of fuzzy matrix equation system*.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka perumusan masalah pada tugas akhir ini adalah mengkaji tentang suatu metode untuk menyelesaikan sistem persamaan matriks fuzzy  $n \times n$  dengan menggunakan metode yang terdapat pada jurnal Mahmood Otadi dan Maryam Mosleh [7].

## 1.3 Pembatasan Masalah

Tugas akhir ini dibatasi hanya pada sistem persamaan matriks fuzzy  $n \times n$ , dengan entri-entri pada matriks  $A$  adalah bilangan riil.

## 1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan yang ingin dicapai dari penulisan tugas akhir ini adalah menyelesaikan suatu sistem persamaan matriks fuzzy  $n \times n$  dengan menggunakan

suatu metode baru yang lebih baik yang diperkenalkan oleh Mahmood Otadi dan Maryam Mosleh.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari empat bab. Bab I berisi latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penulisan dan sistematika penulisan. Bab II merupakan landasan teori yang menjelaskan teori-teori dasar yang berkaitan dengan teori bilangan fuzzy dan sistem persamaan matriks fuzzy. Bab III berisikan pembahasan tentang permasalahan beserta solusi sistem persamaan matriks fuzzy. Selanjutnya Bab IV berisi kesimpulan dan saran dari penulisan ini.

