

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada kehidupan sehari-hari sering kali ditemukan masalah ketidakpastian atau ketidakjelasan dalam pengambilan keputusan. Permasalahan ini kerap muncul dikarenakan objek-objek dalam penilaian bersifat tidak pasti atau ambigu. Oleh karena itu, Zadeh [1] pada tahun 1965, menemukan konsep baru sebagai solusi untuk permasalahan tersebut yang dinamakan *fuzzy set* (FS). Pada konsep ini, setiap objek diberikan nilai keanggotaan yang berkisaran pada interval $[0,1]$. Dengan adanya nilai keanggotaan tersebut memberikan gambaran terhadap objek-objek yang bersifat tidak pasti atau ambigu.

Seiring berkembangnya teori *fuzzy set*, ilmuwan menemukan kesulitan dalam menetapkan nilai keanggotaan untuk kasus tertentu. Kesulitan ini dikarenakan tidak bisa memaksakan hanya satu cara untuk menetapkan nilai keanggotaan suatu objek. Nilai keanggotaan yang bersifat individual menyebabkan setiap orang memiliki caranya tersendiri dalam memahami setiap nilai yang ada. Oleh karena itu, Molodtsov [2] menemukan konsep baru untuk mengatasi masalah tersebut, yaitu konsep *soft set*. Molodtsov menggunakan parameterisasi yang cukup untuk menetapkan nilai keanggotaan

dan dikelompokkan berdasarkan parameter yang berbeda. Maji dkk [3] menggabungkan konsep *fuzzy set* dan *soft set* yang didefinisikan sebagai *fuzzy soft set*.

Pada tahun 2018, Smarandache [4] memperkenalkan konsep *hypersoft set* sebagai perluasan dari konsep *soft set*. *Hypersoft set* mengubah fungsi F pada *soft set* menjadi fungsi *multi-argument*, dimana fungsi *multi-argument* yaitu fungsi dengan domain fungsi merupakan hasil kali Kartesian dari himpunan-himpunan parameter. Konsep-konsep *fuzzy set* digabungkan dengan konsep-konsep *hypersoft set* menghasilkan *fuzzy hypersoft set*.

Tugas akhir ini merupakan kajian kembali dari artikel A. Yolcu [5] dan artikel Somen[6], yang memperkenalkan konsep *fuzzy hypersoft set*, mendefinisikan operasi-operasi, membuktikan sifat-sifat operasi dan penerapannya yang bisa digunakan pada kehidupan sehari-hari.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi permasalahan pada tugas akhir ini adalah:

1. bagaimana konsep *fuzzy hypersoft set*,
2. bagaimana operasi-operasi pada *fuzzy hypersoft set*,
3. bagaimana sifat-sifat operasi pada *fuzzy hypersoft set*, dan
4. bagaimana penerapan *fuzzy hypersoft set* sebagai metode dalam pengambilan keputusan.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, maka tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. mengkaji konsep *fuzzy hypersoft set*,
2. mendefinisikan operasi-operasi pada *fuzzy hypersoft set*,
3. membuktikan sifat-sifat operasi pada *fuzzy hypersoft set*, dan
4. menerapkan *fuzzy hypersoft set* pada proses pengambilan keputusan.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari 4 bab. Bab I Pendahuluan, yang memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan. Bab II Landasan Teori, yang memuat teori dasar yang akan digunakan sebagai landasan penyelesaian masalah pada penulisan tugas akhir. Bab III *fuzzy hypersoft set*, yang akan memaparkan konsep *fuzzy hypersoft set*, operasi-operasinya, sifat-sifat operasinya, dan penerapan *fuzzy hypersoft set* pada proses pengambilan keputusan. Bab IV kesimpulan, yang berisikan kesimpulan dari tugas akhir ini.