

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada tahun 1965, Zadeh [10] memperkenalkan konsep *fuzzy set* untuk mengukur ketidakpastian dari penilaian manusia terhadap beberapa objek yang sedang dilakukan penelitian. Dalam representasi teoritis *fuzzy set*, ketidakpastian yang terkandung pada anggota dari himpunan objek-objek (disebut himpunan semesta) diungkapkan dengan suatu nilai yang disebut nilai keanggotaan yang dinyatakan dengan suatu nilai tunggal dalam interval  $[0,1]$ . D. Molodtsov [7] memperkenalkan konsep *soft set* pada tahun 1999. *Soft set* merupakan himpunan dari pasangan antara parameter dengan objek-objek terkait yang dinyatakan dengan nilai 1 atau 0. Pada tahun 2001, Maji, Dkk[5] memperkenalkan generalisasi dari *soft set*, yaitu *fuzzy soft set* yang merupakan gabungan dari *soft set* dan *fuzzy set*. Pada teori *fuzzy soft set*, setiap objek yang terkait dengan suatu parameter tertentu diberikan suatu nilai keanggotaan yang dinyatakan dalam interval  $[0,1]$ .

Kajian tentang *fuzzy set* ini, dikembangkan juga pada kajian yang terkait dengan kajian koefisien korelasi yang diinspirasi dari kajian koefisien korelasi pada bidang statistika. Koefisien korelasi bertujuan untuk menunjukkan kuat atau tidaknya hubungan linier antara dua variabel. Terkadang data yang

dikumpulkan, berhubungan dengan masalah pada kehidupan sehari-hari yang nilainya tidak pasti sehingga konsep dari korelasi dikembangkan ke korelasi *fuzzy* oleh berbagai peneliti. Pada tahun 1978, Dumitrusco [3] memperkenalkan korelasi *fuzzy*. Yu [2] memperkenalkan konsep korelasi pada bilangan *fuzzy*. Chiang dan Lin [4] memperkenalkan suatu rumus koefisien korelasi antara dua *fuzzy set* untuk menghitung hubungan korelasi positif dan korelasi negatif antara *fuzzy set* tersebut.

Pada tahun 2019, Sharma, Sonam dan Singh [9] memperoleh rumus koefisien korelasi yang diperumum pada *fuzzy set* dan *fuzzy soft set* dan memanfaatkan koefisien korelasi serta efisiensi korelasi yang ternormalisasi dalam masalah *Mutiple Attribute Group Decision Making* (MAGDM). *Multiple Attribute Group Decision Making* (MAGDM) adalah suatu metode pengambilan keputusan terhadap suatu masalah yang ada pada kehidupan nyata, yang dilakukan untuk menilai objek yang terbaik diantara objek-objek yang ada.

Pada tugas akhir ini, akan dikaji kembali penelitian dari Sharma, Sonam dan Singh[9] tentang koefisien korelasi yang diperumum pada *fuzzy set* dan *fuzzy soft set*. Kemudian akan diberikan suatu ilustrasi masalah pengambilan keputusan yang datanya dapat disajikan dalam bentuk *fuzzy soft set* dengan melibatkan lebih dari satu pengambil keputusan dengan menggunakan metode *Mutiple Attribute Group Decision Making* (MAGDM).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana pendefinisian koefisien korelasi yang diperumum pada *fuzzy set* dan *fuzzy soft set*?
2. Bagaimana penerapan MAGDM pada *fuzzy soft set* dengan menggunakan konsep koefisien korelasi diperumum dalam pengambilan keputusan?

## 1.3 Tujuan Penulisan

Berdasarkan permasalahan di atas, tujuan penulisan tugas akhir ini adalah :

1. mengkaji pendefinisian koefisien korelasi yang diperumum pada *fuzzy set* dan *fuzzy soft set*;
2. mengkaji penerapan MAGDM pada *fuzzy soft set* dengan menggunakan konsep koefisien korelasi diperumum dalam pengambilan keputusan.

## 1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari tugas akhir ini terdiri atas empat bab, yaitu: Bab I Pendahuluan, yang memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan. Bab II Landasan Teori, yang berisi tentang materi dasar dan materi pendukung yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam tugas akhir ini. Bab III Pembahasan, yang

berisikan pembahasan tentang koefisien korelasi yang diperumum pada *fuzzy set* dan *fuzzy soft set*, serta disajikan algoritma dan suatu ilustrasi penerapan MAGDM pada *fuzzy soft set* dengan menggunakan konsep koefisien korelasi diperumum dalam pengambilan keputusan. Bab IV Penutup, yang berisikan kesimpulan dan saran dari tugas akhir ini.

