

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Konsep dasar *fuzzy set* diperkenalkan awalnya oleh L.A Zadeh pada tahun 1965 [8]. *Fuzzy sets* adalah suatu himpunan yang objeknya memiliki nilai keanggotaan dari  $[0,1]$ . Berdasarkan konsep *fuzzy sets* telah diperoleh beberapa pengembangan seperti *Intuitionistic fuzzy sets (IFS)*[1], *Fuzzy MultiSets (FMS)*, dan *Hesitant Fuzzy Sets (HFS)* [3] – [6].

*Intuitionistic fuzzy sets* diperkenalkan oleh Attanasov pada tahun 1986 [1], sebagai bentuk pengembangan dari *fuzzy sets* berupa adanya fungsi non keanggotaan. *Hesitant fuzzy sets* diperkenalkan oleh Torra tahun 2010 [3] yang didefinisikan sebagai nilai/derajat keanggotaan dari suatu elemen yang berupa sekumpulan nilai yang mungkin. Dalam tugas akhir ini, akan diulas kembali mengenai Himpunan Kabur Hesitant Ganda (*Dual Hesitant Fuzzy Set/DHFS*) yang ditulis Zhu Bin, dkk[9]. Kajian ini cukup menarik untuk diulas karena konsep *Intuitionistic fuzzy sets* dan *Hesitant fuzzy sets* yang menjadi dasar dalam pengembangan konsep *Dual Hesitant Fuzzy Set* .

*Dual Hesitant Fuzzy Set* didefinisikan dua fungsi yakni fungsi keanggotaan hesitant dan fungsi non keanggotaan hesitant. Konsep inilah yang membedakan *Dual Hesitant Fuzzy Set* dengan *fuzzy set*, *Intuitionistic fuzzy*

*sets*, dan *Hesitant fuzzy sets* terkait dengan nilai keanggotaan atau nilai non-keanggotaan dari elemen/objek yang dipertimbangkan dalam masalah pengambilan keputusan. Dengan demikian *fuzzy set*, *Intuitionistic fuzzy sets*, dan *Hesitant fuzzy sets* dapat dianggap sebagai kasus khusus dari (*Dual Hesitant Fuzzy Set/DHFS*).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang akan dikaji pada tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana sifat-sifat yang terkait dengan operasi-operasi yang ada pada *DHFS*?
2. Bagaimana contoh penerapan dari *DHFS* dalam masalah pengambilan keputusan?

## 1.3 Tujuan Penulisan

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

1. Mendefinisikan beberapa operasi-operasi yang dapat didefinisikan pada *DHFS* serta membuktikan beberapa sifat-sifat yang terkait operasi tersebut.
2. Memberikan suatu contoh penerapan dari *DHFS* dalam masalah pengambilan keputusan.

## 1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir terdiri dari empat bab yaitu: Bab I pendahuluan, yang memuat; latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan. Bab II Landasan teori, berisi tentang materi dasar dan materi pendukung yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam tugas akhir ini. Bab III Pembahasan. Bab IV penutup yang berisi kesimpulan dari penelitian ini.

