

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada tahun 1965, Lutfih A.Zadeh [13] memperkenalkan himpunan kabur (*Fuzzy Set /FS*) yang banyak diterapkan pada macam-macam bidang. Salah satunya adalah penerapan pada pengambilan keputusan dengan banyak kriteria (*Multicriteria Decision Making/MCDM*). Kelemahan dari himpunan kabur yaitu derajat keanggotannya yang tunggal. Sehingga ketika pengambil keputusan ragu dengan satu nilai, maka himpunan kabur kurang tepat untuk digunakan. Untuk masalah ini, pada tahun (2009) Torra dan Narukawa [10] memperkenalkan konsep himpunan kabur *hesitant* (*Hesitant Fuzzy Set/HFS*) dimana derajat keanggotannya adalah suatu himpunan dari beberapa nilai pada selang $[0,1]$.

Pada tahun (2013), Babitha dan John [2] memperkenalkan himpunan lembut kabur *hesitant* (*Hesitant Fuzzy Soft Set /HFSS*) dan beberapa operasi-operasi dasar serta aplikasinya pada MCDM. Pada tahun (2015), Wang [1] memperkenalkan operasi dan operator baru dari HFSS serta aplikasinya pada masalah pengambilan keputusan dengan banyaknya pengambil keputusan lebih dari satu orang yang memberikan nilai yang berbeda (*Multicriteria Group Decision Ma-*

king/MCGDM). Sehingga, pada tesis ini, akan dikaji tentang himpunan lembut kabur *hesitant* serta aplikasinya pada MCGDM. Penelitian ini merupakan kajian dari tulisan Jian-qiang Wang dkk [1].

1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang dibahas pada tesis ini adalah bagaimana operasi aljabar dan sifat-sifat operator dari HFSS serta aplikasinya pada MCGDM.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengkaji operasi-operasi aljabar pada himpunan lembut kabur *hesitant*.
2. Mengkaji operator dan membuktikan sifat-sifat operator dari HFSS.
3. Mengaplikasikan konsep HFSS dengan menggunakan koleksi operator dalam penyelesaian permasalahan MCGDM.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi pengetahuan yang lebih baik dalam menyelesaikan masalah MCGDM pada himpunan lembut kabur *hesitant*.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan tesis ini terdiri atas:

- Bab I :Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, manfaat penelitian, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

- Bab II : Landasan Teori

Bab ini berisi t-norm dan t-conorm, himpunan lembut, himpunan kabur, himpunan lembut kabur, himpunan kabur *hesitant*, himpunan lembut kabur *hesitant*.

- Bab III : Operasi Himpunan Lembut Kabur *Hesitant*

Bab ini berisi operasi pada bilangan lembut kabur *hesitant*.

- Bab IV : Koleksi Operator dari Himpunan Lembut Kabur *Hesitant*

Bab ini berisi definisi dan teorema dari beberapa koleksi operator serta sifat-sifat dari operator pada himpunan lembut kabur *hesitant*.

- Bab V : Aplikasi Himpunan Lembut Kabur *Hesitant* pada Masalah MCGDM

Bab ini berisi prosedur pengambilan keputusan pada HFSS dan contoh aplikasinya.

- Bab VI : Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk penelitian ini.