

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di dalam kehidupan sehari-hari terdapat beberapa permasalahan yang berbeda-beda, dimana salah satunya melibatkan sifat manusia. Akibatnya, setiap permasalahan harus diperhatikan untuk mendapatkan solusi yang memuaskan. Permasalahan yang sering ditemukan adalah permasalahan mengenai ketidakpastian. Ketidakpastian dapat diperhatikan untuk mengambil suatu keputusan pada perbedaan pendapat. Pengambilan keputusan tidak bisa hanya dengan menggunakan metode yang klasik, karena beberapa dari kasus mengandung unsur ketidakpastian dan keragu-raguan.

Pada tahun 1965, himpunan kabur (*Fuzzy Set/FS*) merupakan himpunan yang pertama kali di perkenalkan oleh Prof.L.A. Zadeh yang mengkaji tentang derajat keanggotaan dari suatu elemen, yang mana derajat keanggotaan tersebut dinyatakan dengan nilai tunggal dalam interval $[0,1]$ [9]. Torra dan Narukawa (2009) memperkenalkan konsep dari himpunan kabur *hesitant* (*Hesitant Fuzzy Set/HFS*) [5]. Sedangkan, untuk definisi dari konsep elemen kabur *hesitant* (*Hesitant Fuzzy Element/HFE*) dijelaskan oleh Xu dan Xia (2011) sebagai unit dasar dari *HFS* dan alat sederhana sekaligus efektif yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan kelompok (*Group Decision Making/GDM*) [9].

Selanjutnya konsep dari *HFS* dikembangkan menjadi himpunan kabur *hesitant* bernilai interval (*Interval-Valued Hesitant Fuzzy Set/IVHFS*), dimana derajat keanggotaannya himpunan subinterval berbeda yang nilainya berada pada interval $[0,1]$. Xu dan Xia (2011) mendefinisikan tentang operator-operator pada teori *HFE* [6]. Kemudian, Chen dan Xu (2013) memperkenalkan tentang relasi *preference hesitant* bernilai interval dalam proses *GDM* [2]. Pada proses *GDM*, relasi *preferensi hesitant* merupakan alat yang populer oleh pembuat keputusan (*Decision Makers/DMs*) dalam membandingkan suatu keputusan. Pada teori ini digunakan operator-operator untuk mengumpulkan informasi *IVHFS* [2].

Walaupun konsep himpunan kabur *hesitant* bernilai interval banyak digunakan pada teori pengambilan keputusan, akan tetapi pada tugas akhir ini hanya dibatasi kajian aljabar dan belum sampai pada teori pengambilan keputusan. Sehingga pada tugas akhir ini akan dikaji kembali tentang sifat-sifat operasi pada elemen kabur *hesitant* dan bentuk operator-operator pada *IVHFS* dengan beberapa contoh.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam tugas akhir ini adalah bagaimana sifat-sifat dari elemen kabur *hesitant* bernilai interval dan bagaimana bentuk operator-operator pada himpunan kabur *hesitant* bernilai interval?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengkaji sifat-sifat operasi pada elemen kabur *hesitant* bernilai interval.
2. Mengkaji bentuk operator-operator pada himpunan kabur *hesitant* bernilai interval.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan dari tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Bab I Pendahuluan, yang terdiri dari: latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan sistematika penulisan.
2. Bab II Landasan Teori yang berisi tentang materi dasar dan materi pendukung yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang dibahas pada tugas akhir ini.
3. Bab III Pembahasan, yang berisikan pembahasan tentang sifat-sifat dari himpunan kabur *hesitant* bernilai interval dan bentuk operator-operator pada *IVHFS*.
4. Bab IV Kesimpulan, yang berisikan kesimpulan dari tugas akhir ini.