

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali kasus yang mengandung unsur ketidakpastian, ketidaktepatan, dan ketidakjelasan. Pengambilan keputusan pada suatu permasalahan biasanya dilakukan untuk mengevaluasi, memprioritaskan, atau memilih beberapa alternatif yang memungkinkan pada suatu masalah. Oleh sebab itu, Zadeh [1] memperkenalkan suatu teori baru yaitu himpunan kabur (*fuzzy set*).

Teori himpunan kabur biasanya digunakan untuk mempermudah pengambilan keputusan pada permasalahan yang mengandung unsur ketidakpastian dan keragu-raguan, seperti pada teori pengukuran. Adapun perluasan dari teori himpunan kabur antara lain adalah himpunan kabur type-2 (*type-2 fuzzy sets*) [2], himpunan kabur type-n (*type-n fuzzy sets*) [3], himpunan kabur intuitionistik (*intuitionistic fuzzy sets*) [4], dan himpunan kabur *hesitant* (*hesitant fuzzy sets*) [5].

Himpunan kabur *hesitant* (*hesitant fuzzy set*) dapat digunakan untuk situasi dimana ada beberapa kemungkinan nilai atau beberapa distribusi dari nilai-nilai yang memungkinkan seperti dalam himpunan kabur type-2 (*type-2 fuzzy sets*) [5], [6].

Misalkan tiga orang pengambil keputusan memberikan nilai keanggotaan x ke A , dimana A merupakan himpunan dari parameter yang akan diukur dengan 0.4, 0.5, 0.7, maka elemen kabur *hesitant* dapat ditulis sebagai $\{0.4, 0.5, 0.7\}$.

Teori himpunan kabur *hesitant* diperumum adalah pengembangan dari himpunan kabur *hesitant* dan himpunan kabur intuisisionistik. Teori himpunan lembut kabur *hesitant* diperumum (*generalized hesitant fuzzy soft set*) dapat digunakan untuk memperhitungkan semua kemungkinan derajat keanggotaan dan non keanggotaan yang masih dalam keragu-raguan [12].

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana bentuk dari perluasan himpunan kabur *hesitant* diperumum dan himpunan lembut menjadi himpunan lembut kabur *hesitant* diperumum?
2. Bagaimana sifat-sifat dari beberapa operasi pada himpunan lembut kabur *hesitant* diperumum?
3. Bagaimana penggunaan himpunan lembut kabur *hesitant* diperumum dalam masalah pengambilan keputusan ?

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Menjelaskan perluasan himpunan kabur *hesitant* diperumum menjadi himpunan lembut kabur *hesitant* diperumum.
2. Mempelajari sifat-sifat himpunan lembut kabur *hesitant* diperumum terkait dengan beberapa operasi pada himpunan lembut kabur *hesitant* diperumum.
3. Menjelaskan penggunaan himpunan lembut kabur *hesitant* diperumum dalam mengambil keputusan.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir dibagi atau dikelompokkan atas 5 Bab. Bab I Pendahuluan, yang berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan. Bab II Landasan Teori, yang berisi tentang landasan teori yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang dibahas pada tugas akhir ini. Bab III Pembahasan, berisi penjelasan tentang perluasan himpunan kabur *hesitant* diperumum menjadi himpunan lembut kabur *hesitant* diperumum serta beberapa operasi dari himpunan lembut kabur *hesitant* diperumum. Bab IV Aplikasi dari Himpunan Lembut Kabur *Hesitant* diperumum, berisi tentang pengaplikasian himpunan lembut kabur *hesitant* diperumum dalam pengam-

bilan suatu keputusan pada suatu permasalahan. Bab V Kesimpulan, berisi kesimpulan dari tugas akhir.

