

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di dalam kehidupan banyak sekali kasus yang mengandung unsur ketidakpastian atau ketidakjelasan. Oleh sebab itu, masalah ketidakpastian ini dapat diselesaikan dengan teori himpunan kabur. Teori himpunan kabur telah diperkenalkan oleh Zadeh pada tahun 1965 [11]. Himpunan Kabur ditandai oleh nilai keanggotaannya yang berada dalam interval $[0, 1]$. Seiring berkembangnya pengetahuan, muncul beberapa bentuk umum baru dari teori himpunan kabur sebelumnya, diantaranya adalah himpunan kabur bernilai interval dan himpunan kabur *hesitant*. Himpunan kabur bernilai interval (*IVFS*) memiliki karakteristik yaitu nilai keanggotaannya berupa interval tutup di $[0, 1]$. Himpunan kabur *hesitant* (*HFS*) diperkenalkan oleh Torra dan Narukawa pada tahun 2009 dengan nilai keanggotaan yang merupakan himpunan dari beberapa nilai pada interval $[0, 1]$ [6]. Setiap anggota pada *HFS* memiliki elemen kabur *hesitant* (*HFE*) yang dijelaskan oleh Xu dan Xia pada tahun 2011 sebagai nilai keanggotaan dari elemen *HFS* tersebut [9]. *HFS* diperluas menjadi himpunan kabur *hesitant* bernilai interval (*IVHFS*) oleh Chen dkk pada tahun 2013 dengan nilai keanggotaan tiap anggota yaitu elemen kabur *hesitant* bernilai interval (*IVHFE*) [3].

Ada beberapa topik kajian pada himpunan kabur, diantaranya yaitu ukuran entropi, ukuran jarak, dan ukuran kesamaan. Ketiga topik ini dinamakan dengan ukuran informasi. Entropi dari himpunan kabur menggambarkan tingkat ketidakjelasan dari himpunan kabur. Ukuran kesamaan dari himpunan kabur digunakan untuk melihat kesamaan antara dua himpunan kabur. Berlawanan dengan ukuran kesamaan, ukuran jarak dari himpunan kabur digunakan untuk melihat perbedaan antara dua himpunan kabur. Ukuran kesamaan dan ukuran jarak telah diaplikasikan ke dalam berbagai aspek kehidupan salah satunya yaitu pengambilan keputusan berkelompok yang dijelaskan pada [8]. Penggunaan ukuran jarak yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu jarak Hamming *hesitant* bernilai interval yang dinormalkan yang telah didefinisikan oleh Farhadinia pada tahun 2013 [4].

Ukuran kesamaan dan ukuran jarak pada *HFS* telah diperkenalkan oleh Xu dan Xia pada tahun 2011 [9]. Xu dan Xia juga telah mendefinisikan ukuran entropi pada *HFE* pada tahun 2012 [10]. Pada penelitian kali ini akan dibahas mengenai hubungan antara ukuran jarak, ukuran kesamaan, dan ukuran entropi pada *IVHFS* tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu,

1. Bagaimana hubungan antara ukuran jarak dengan ukuran kesamaan pada *IVHFS*?
2. Bagaimana hubungan antara ukuran jarak dengan ukuran entropi pada

IVHFS dengan menggunakan jarak Hamming *hesitant* bernilai interval yang dinormalkan?

3. Bagaimana hubungan antara ukuran entropi dengan ukuran kesamaan pada *IVHFS*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Menjelaskan suatu hubungan antara ukuran jarak dengan ukuran kesamaan pada *IVHFS*.
2. Menjelaskan suatu hubungan antara ukuran jarak dengan ukuran entropi pada *IVHFS* dengan menggunakan jarak Hamming *hesitant* bernilai interval yang dinormalkan.
3. Menjelaskan suatu hubungan antara ukuran entropi dengan ukuran kesamaan pada *IVHFS*.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini terdiri dari empat bab yaitu : BAB I Pendahuluan yang memuat latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan penelitian. BAB II Landasan Teori yang berisikan definisi-definisi sebagai dasar dalam menyelesaikan permasalahan dalam pembahasan, diantaranya yaitu definisi himpunan kabur, himpunan kabur bernilai interval (*IVFS*), himpunan

kabur *hesitant* (HFS), himpunan kabur *hesitant* bernilai interval ($IVHFS$), sifat dan pengurutan interval, operasi dan susunan pada elemen kabur *hesitant* bernilai interval, ukuran jarak, ukuran kesamaan, ukuran entropi, dan jarak Hamming *hesitant* bernilai interval yang dinormalkan. BAB III Pembahasan yang berisikan definisi dan teorema mengenai hubungan antara ukuran jarak, ukuran kesamaan, dan ukuran entropi pada himpunan kabur *hesitant* bernilai interval. BAB IV Kesimpulan, yang berisikan kesimpulan dari tugas akhir ini.

