

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengambilan keputusan multi kriteria (*Multi Criteria Decision Making/MCDM*) adalah salah satu proses untuk menemukan pengambilan keputusan alternatif yang optimal dengan beberapa kriteria atau atribut. Dalam pengambilan keputusan biasanya semua informasi alternatif dalam hal kriteria dan bobot diasumsikan dalam bentuk angka 0 dan 1. Tetapi pada pengambilan keputusan dalam kehidupan nyata, tujuan dan batasan umumnya tidak tepat atau tidak jelas karena tidak dapat diperkirakan dengan nilai numerik yang tepat. Hal ini disebabkan karena sebagian besar informasi yang diberikan oleh pengambil keputusan berada di bawah tekanan waktu dan kurangnya pengetahuan atau data. Selain itu, mungkin para pengambil keputusan memiliki kapasitas informasi yang terbatas. Oleh karena itu, analisis yang dilakukan dalam keadaan seperti itu tidak ideal karena tidak memberikan informasi yang tepat kepada analisis sistem. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, teori himpunan kabur (*Fuzzy Set/FS*) yang diperkenalkan oleh L.A Zadeh [10] telah banyak digunakan untuk menangani ketidakpastian dan ketidakjelasan suatu data.

Teori himpunan kabur intuisisionistik (*Intuitionistik Fuzzy Set/IFS*) [1] merupakan perluasan dari teori himpunan kabur. IFS adalah suatu pendekatan alternatif yang mendefinisikan himpunan kabur dengan fungsi keanggotaan dan fungsi ketidakanggotaan dan memiliki nilai keanggotaan dan nilai ketidakanggotaan kurang atau sama dengan satu. Semakin berkembangnya zaman, Attanasov dan Gargov [2] pada tahun 1989 memperkenalkan suatu teori untuk memperumum IFS yaitu himpunan kabur intuisisionistik bernilai interval (*Interval Value Intuitionistik Fuzzy Set/IVIFS*).

Ada dua topik penting dalam teori himpunan kabur, yaitu MCDM dan perluasan fungsi skor yang telah banyak diteliti secara luas oleh peneliti dari berbagai sudut pandang. Wang dan Wang [5] memperkenalkan metode untuk menyelesaikan MCDM pada IVIFS dan informasi tentang bobot atribut yang tidak diketahui. Xu dan Chen [6,7] mengusulkan fungsi skor untuk membuat peringkat pada IVIFS. Xu [8] mengembangkan beberapa operasi pada IVIFS untuk masalah MCDM dengan menggunakan fungsi skor. Bai [3] memperkenalkan fungsi skor yang ditingkatkan untuk menentukan peringkat yang efektif pada IVIFS berdasarkan fungsi skor dengan bobot kriteria yang diketahui. Garg [4] mendefinisikan suatu fungsi skor yang diperumum yang merupakan perumuman dari teori fungsi skor yang telah di definisikan oleh Bai [3].

Dalam beberapa kasus, metode dalam fungsi skor pada IVIFS tidak memberikan informasi yang akurat. Oleh karena itu, ada suatu fungsi skor yang ditingkatkan untuk menangani kekurangan fungsi skor dan memberikan

informasi yang memadai kepada seseorang dalam pengambilan keputusan. Selain itu, urutan peringkat akhir sangat bergantung pada suatu bobot yang disebut atribut, karenanya penilaian pada bobot atribut memainkan peranan penting dalam proses pengambilan keputusan. Dengan demikian, sangat penting untuk menemukan bobot atribut yang tepat yang akan membantu pengambil keputusan untuk mendapatkan keputusan yang tepat dan sesuai dalam waktu yang singkat.

Dalam tugas akhir ini Penulis ingin mengkaji kembali bagaimana menyelesaikan masalah pengambilan keputusan multi kriteria dengan menggunakan fungsi skor yang ditingkatkan yang diperumum dengan menggunakan bobot yang disebut atribut untuk mendapatkan keputusan yang tepat dan sesuai dengan waktu yang singkat.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana perluasan fungsi skor yang ditingkatkan yang diperumum pada himpunan kabur intuitionistik bernilai interval dengan menggunakan bobot atribut dan bagaimana aplikasinya dalam pengambilan keputusan MCDM.

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Memperluas fungsi skor yang ditingkatkan yang diperumum dengan mempertimbangkan bobot atribut yang tidak diketahui pada himpunan kabur

intuitionistik bernilai interval (IVIFS).

2. Menyelesaikan masalah pengambilan keputusan multi-kriteria (MCDM) dengan metode pengambilan keputusan menggunakan fungsi skor yang ditingkatkan yang diperumum dengan bobot atribut.

1.4 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini akan dibagi menjadi empat Bab. Bab I Pendahuluan, yang terdiri dari: latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan. Bab II merupakan landasan teori yang berisi tentang materi dasar himpunan kabur dan materi pendukung yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang dibahas pada tugas akhir ini. Bab III Pembahasan yang menjelaskan tentang suatu fungsi skor yang ditingkatkan dan diperumum untuk menyelesaikan permasalahan MCDM dari IVIFS. BAB IV Kesimpulan yang berisikan kesimpulan dari hasil penelitian.

