

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beberapa masalah praktis dan kompleks di berbagai bidang melibatkan data yang tidak pasti, tidak jelas, dan tidak terdefinisi dengan baik. Sebagai contoh, misalnya beberapa orang melakukan penilaian terhadap seberapa bagus suatu buku yang mereka baca. Mereka tentu akan memberikan penilaian yang berbeda - beda atau bisa dikatakan nilainya tidak pasti, tidak jelas, dan tidak terdefinisi dengan baik. Oleh karena itu, ketidakpastian tersebut dapat diatasi dengan memanfaatkan teori *fuzzy set* [8].

Pada tahun 1999, Molodstov mengusulkan teori *soft set*[6] yang menggambarkan suatu masalah pengambilan keputusan yang melibatkan beberapa parameter. *Soft set* dapat dinyatakan sebagai suatu himpunan dari pasangan - pasangan antara parameter dengan objek yang terkait, yaitu mengelompokkan objek - objek yang memenuhi atau tidak memenuhi suatu parameter. Saat ini kajian tentang teori *soft set* mengalami kemajuan yang pesat. Maji, dkk.[3] pertama kali memperkenalkan beberapa definisi operasi terkait *soft set*, yaitu operasi AND, OR, gabungan, irisan, dan juga hukum De Morgan. Ali, dkk.[1] kemudian memperbaiki beberapa kesalahan dari Maji, dkk.[3] terkait operasi gabungan dan irisan.

Pada *soft set*, sering kali terjadi pengambilan keputusan dengan melibatkan data yang banyak. Ada kemungkinan beberapa informasi yang terkait dengan parameter - parameter tertentu dari data tersebut dapat diabaikan tanpa mengubah keputusan awalnya. Usaha untuk menghilangkan beberapa informasi (atau parameter) yang berlebihan tanpa mengubah hasil keputusan sebelumnya disebut dengan reduksi parameter. Dalam 15 tahun terakhir, beberapa upaya telah dilakukan untuk mereduksi parameter dari *soft set*. Konsep *normal parameter reduction* (NPR) diperkenalkan oleh Zhi Kong, dkk.[2]. Suatu algoritma NPR disajikan dalam[2]. Namun, sulit dipahami dan melibatkan banyak perhitungan, karena algoritma ini menggunakan perhitungan terhadap nilai derajat kepentingan parameternya. Selanjutnya, Xiuqin Ma, dkk.[5] megusulkan suatu algoritma baru yang lebih sederhana dan mudah dipahami tanpa menghitung nilai derajat kepentingan parameternya. Untuk mencari kandidat parameter yang akan direduksi cukup dengan menghitung kelipatan dari banyak objeknya.

Skripsi ini mengkaji ulang tentang reduksi parameter pada *soft set* yang terdapat pada [2] dan [5]. Kajian ini cukup menarik karena terdapat beberapa perbedaan antara [2] dan [5].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang akan dikaji pada tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana konsep reduksi parameter pada *soft set*,

2. Bagaimana menerapkan konsep reduksi parameter pada *soft set* dalam masalah pengambilan keputusan, dan
3. Bagaimana perbandingan antara algoritma yang ada pada [2] dan [5].

1.3 Tujuan Penulisan

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Mengkaji konsep reduksi parameter pada *soft set*,
2. Menerapkan konsep reduksi parameter pada *soft set* dalam masalah pengambilan keputusan dengan menggunakan dalil-dalil yang diperoleh pada konsep reduksi parameter tersebut, dan
3. Membandingkan algoritma yang ada pada [2] dan [5].

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan terdiri dari empat bab. Bab I pendahuluan, yang memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan. Landasan teori yang berisi tentang materi dasar dan materi pendukung yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam tugas akhir ini terdapat pada Bab II. Pada Bab III menjelaskan tentang teori untuk mereduksi *soft set*, kemudian membandingkan algoritma yang ada pada [2] dan [5], serta diberikan suatu kasus terkait reduksi parameter pada *soft*

set dalam masalah pengambilan keputusan. Bab IV kesimpulan, pada bab ini akan disimpulkan hasil dari penulisan tugas akhir ini.

