

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Konsep himpunan lembut (*soft sets*) adalah sebuah metode yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan pengambilan keputusan. Konsep ini menjadi populer karena aplikasinya diberbagai bidang bersamaan dengan konsep himpunan kabur (*fuzzy sets*) dan konsep himpunan kasar (*rough sets*). Salah satu penerapan konsep himpunan lembut adalah dibidang struktur aljabar yang diprakarsai oleh Aktas dan Cagman [1]. Hingga saat ini, telah banyak pengaplikasian dari konsep himpunan lembut terutama dalam masalah pengambilan keputusan, diantaranya pada bidang ilmu lingkungan, ilmu kedokteran, teknik, dan ilmu sosial.

Dalam menentukan keputusan yang akan diambil pada konsep himpunan lembut, terdapat dua metode yaitu *choice value* dan *weighted choice value* yang diperkenalkan oleh Maji dan Roy [5]. Apapun metode yang dipilih oleh seorang peneliti tergantung kepada kebutuhan dan asumsi yang dipakai oleh peneliti tersebut.

Pada dasarnya konsep himpunan lembut memperhatikan cukup banyak parameter terkait. Namun ada kalanya tidak semua parameter tersebut dibutuhkan dalam pengambilan keputusan (dapat diabaikan/direduksi), di-

mana ada tidaknya parameter tersebut dalam pengambilan keputusan, keputusan akhirnya sama saja. Oleh karena itu, tentu menarik untuk dikaji seperti apa kondisi-kondisi parameter yang dapat diabaikan tersebut.

Dalam membahas reduksi parameter pada himpunan lembut ini, akan digunakan konsep relasi ekuivalen, lebih khusus konsep relasi ekuivalen lembut. Sedangkan konsep relasi ekuivalen ini terdapat keterkaitan dengan konsep himpunan kasar.

Dengan mereduksi parameter pada suatu himpunan lembut akan dihasilkan himpunan lembut yang lebih sederhana, sehingga dengan penyederhanaan ini akan menghilangkan kondisi yang tidak perlu dan menghemat waktu untuk mencapai kesimpulan tanpa mempengaruhi keputusan yang akan diambil.

Dalam tugas akhir ini akan dikaji kembali konsep tentang relasi ekuivalen lembut dan beberapa sifat-sifat terkait. Kemudian akan dikaji juga tentang penerapan metode reduksi parameter pada himpunan lembut, dan mengonstruksi suatu algoritma dalam mengidentifikasi parameter yang dapat direduksi yang merupakan kajian kembali dari artikel Muhammad Irfan Ali[3].

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. bagaimana konsep tentang relasi ekuivalen lembut dan sifat-sifat terkait;
2. bagaimana konsep reduksi parameter dapat diterapkan pada himpunan

lembut; dan

3. bagaimana tahapan dalam proses pengambilan keputusan untuk menentukan parameter yang dapat direduksi pada suatu himpunan lembut, yang tidak mengubah hasil keputusan yang diambil.

### 1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi oleh metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan pada himpunan lembut. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *choice value*. Hal ini karena metode *choice value* dinilai memiliki tahapan dan proses yang lebih sederhana dalam menentukan keputusan yang akan diambil nantinya.

### 1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan penelitian ini adalah:

1. menjelaskan konsep tentang relasi ekuivalen lembut dan membuktikan sifat-sifat terkait;
2. menerapkan konsep reduksi parameter pada himpunan lembut dengan menggunakan konsep relasi ekuivalen lembut; dan
3. mengonstruksi suatu algoritma untuk menentukan parameter yang dapat direduksi pada suatu himpunan lembut, yang tidak mengubah hasil keputusan yang diambil.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian terdiri dari lima bab. Bab I Pendahuluan, yang memuat latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan dan sistematika penulisan. Bab selanjutnya merupakan Bab II Landasan Teori, yang berisi tentang materi dasar dan materi pendukung yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam tugas akhir ini. Dari materi dasar dan materi pendukung yang telah dikumpulkan sebelumnya, selanjutnya akan disajikan Bab III Relasi Ekuivalen Lembut, yang menjelaskan tentang konsep relasi ekuivalen lembut, dan juga sifat-sifat yang dimilikinya. Konsep relasi ekuivalen lembut yang dijelaskan di Bab III sebelumnya, menjadi dasar dalam merumuskan parameter-parameter yang dapat direduksi, selanjutnya dikonstruksi suatu algoritma untuk menentukan parameter yang dapat direduksi, yang mana hal ini akan dibahas di Bab IV Reduksi Parameter pada Himpunan Lembut. Diakhir dari skripsi disajikan kesimpulan dari Bab III dan Bab IV, serta disajikan pula saran untuk penelitian selanjutnya, penyajian ini akan disajikan dalam Bab V Penutup.