

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering dihadapkan dengan banyak masalah di berbagai bidang kehidupan seperti bidang ekonomi, sosial dan lainnya. Salah satu bentuk dari masalah tersebut adalah timbulnya perasaan keragu-raguan dalam mengambil sebuah keputusan. Pada tahun 1965, Prof. L. A. Zadeh[4] pertama kali memperkenalkan sebuah teori yang bernama Teori *Fuzzy Sets* yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang memiliki nilai keragu-raguan terhadap karakteristik dari suatu objek.

Teori *Fuzzy Sets* ini mulai berkembang, sehingga pada tahun 1999, Molodtsov[1] memperkenalkan sebuah teori yaitu teori *Soft Sets* dimana anggota dari *Soft Sets* ini merupakan pasangan antara atribut dengan objek-objek yang terkait dengan atribut tersebut. Kemudian pada tahun 2015, Qin dan Yang[7] memperkenalkan sebuah teori mengenai suatu ukuran yang dapat menggambarkan keragu-raguan dari sebuah *Soft Sets* yang dikenal dengan istilah ukuran *entropy* dari *Soft Sets*.

Kemudian pada tahun 2018 Fatimah dkk[2] berhasil mengembangkan dan memperkenalkan sebuah teori baru yang merupakan perumuman dari *Soft Sets* yaitu teori *N-Soft Sets*. Teori tersebut sangat membantu menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari terutama dalam pengambilan keputusan dengan data-data yang tersedia berupa peringkat, *rating* atau kelas-kelas (*grade*). Namun pada teori *N-Soft Sets* ini hanya mampu untuk membantu pemecahan suatu masalah jika peringkat, *rating* atau kelas-kelas (*grade*) tersebut adalah bilangan bulat non negatif. Sedangkan didalam kehidupan sehari-hari peringkat, *rating* atau kelas-kelas (*grade*) tidak selalu berupa bilangan bulat non negatif tersebut.

Sebagai suatu contoh, dalam suatu kompetisi yang diadakan sebuah perusahaan, seorang juri ingin memberikan nilai atau *rating* kepada peserta

yang mengikuti kompetisi tersebut. Sebelum penentuan juara dari beberapa peserta sebagai suatu bentuk pengambilan keputusan dari kasus ini, seorang juri memberikan penilaian terhadap beberapa peserta tersebut dengan mempertimbangkan beberapa atribut. Aturan penilaian yang diatur oleh panitia penyelenggara adalah juri harus memberikan nilai atau *rating* antara 0 sampai 10 kepada beberapa peserta tersebut. Saat penilaian, pastinya juri tersebut tidak selalu memberikan nilai atau *rating* kepada beberapa peserta tersebut dalam bentuk bilangan bulat. Sehingga dalam penelitian ini, akan dikonstruksi sebuah himpunan baru yaitu *R-Soft Sets* yang merupakan perluasan dari *N-Soft Sets* dengan mengasumsikan bahwa nilai dari data peringkat, *rating* atau kelas-kelas (*grade*) adalah bilangan riil non-negative.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan, maka pada penelitian ini akan dikaji bagaimana pendefinisian dari *R-Soft Sets*, beberapa sifat-sifat aljabar dari *R-Soft Sets*, ukuran *entropy* dari *R-Soft Sets* beserta aplikasinya dalam pengambilan keputusan.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah diatas, maka diberikan tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Menjelaskan bagaimana pendefinisian dari *R-Soft Sets*.
2. Menjelaskan dan membuktikan beberapa sifat-sifat aljabar dari *R-Soft Sets*.
3. Menjelaskan bagaimana pendefinisian dari ukuran *entropy* pada *R-Soft Sets*.
4. Menentukan suatu algoritma dalam pengambilan keputusan berdasarkan dari *R-Soft Sets*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil-hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap perkembangan ilmu pengetahuan yaitu *R-Soft Sets* yang merupakan sebuah himpunan baru yang termotivasi dari *N-Soft Sets*. Manfaat khusus dalam penelitian ini yaitu pembaca dapat memperkaya dalam kajian tentang *R-Soft Sets*, sifat-sifat aljabar dari *R-Soft Sets*, ukuran entropy dari *R-Soft Sets* serta aplikasinya dalam pengambilan keputusan.

