

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang



Pada tahun 1999, Molodstov[1] memperkenalkan suatu konsep *soft set* untuk mengelompokkan objek-objek atas beberapa parameter. Parameter pada *soft set* dapat berupa istilah linguistik, angka, kata, kalimat, fungsi, dan sebagainya. Pada tahun 2003, Maji, dkk.[16] memperkenalkan beberapa operasi aljabar dalam teori *soft set* dan mempelajari sifat-sifat penting dari operasi ini. Pada tahun 2011 Ali, dkk.[10] lebih lanjut menyelidiki jenis baru operasi-operasi aljabar untuk *soft set*. Sen[4] mengkaji struktur aljabar dari *soft set*, sedangkan Maji, dkk.[15] pada tahun 2001 mendefinisikan *fuzzy soft set* dan mempelajari struktur *fuzzy soft set*. Selanjutnya Ali dan Shabir[9], membahas hukum De Morgan dalam *fuzzy soft set* dengan memperbaiki beberapa kesalahan.

Hal yang perlu dicatat dari sebagian besar penelitian terkait dengan *soft set* ini adalah bahwa evaluasi biner baik 0 atau 1 selalu digunakan, sedangkan evaluasi non-biner sering diamati dalam kehidupan sehari-hari seperti dapat dilihat dalam sistem peringkat atau *rating*. Oleh karena perbedaan dalam pemodelan yang sedang berlangsung dengan teori *soft set* dan komplikasi dalam pemodelan sistem peringkat, Fatimah, dkk.[2] mengusulkan suatu konsep

yang disebut dengan *N-soft set*.

Sebuah pendekatan aljabar untuk teori *soft set* dan generalisasinya disebabkan oleh fakta bahwa banyak peneliti menaruh minat khusus pada struktur aljabar yang terkait dengan operasi *soft set*. Beberapa karya signifikan yang dikutip antara lain dari Ali, dkk.[8] dan Sen[4]. Jika telah memiliki operasi dan sifat-sifat aljabar yang valid dari *N-soft set*, maka dapat dilakukan penelitian lanjutan yang terkait dengan *N-soft set* ini. Dengan demikian, tugas akhir ini merupakan kajian kembali dari artikel Shabir, dkk.[18], akan difokuskan pada struktur aljabar dari *N-soft set* pada operasi-operasi yang didefinisikan. Sifat-sifat aljabar yang dimaksud antara lain terkait dengan hukum De Morgan, hukum distributif, monoid, semigrup dan lattice.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam tugas akhir ini adalah :

1. bagaimana pendefinisian dari beberapa operasi biner dan non-biner pada *N-soft set*; dan
2. bagaimana sifat-sifat aljabar yang berlaku terkait dengan operasi-operasi yang didefinisikan.

1.3 Tujuan Penulisan

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

1. mendefinisikan beberapa operasi biner dan non-biner pada N -soft set; dan
2. mengkonstruksi dan membuktikan beberapa sifat-sifat aljabar yang berlaku terkait dengan operasi-operasi yang didefinisikan.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari tugas akhir ini terdiri dari empat bab, yaitu: Bab I Pendahuluan, yang memuat latar belakang, rumusan 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 Pembahasan, yang berisikan pembahasan tentang beberapa operasi dan sifat-sifat aljabar untuk N -soft set. Bab IV Penutup, yang berisikan kesimpulan dari tugas akhir ini.